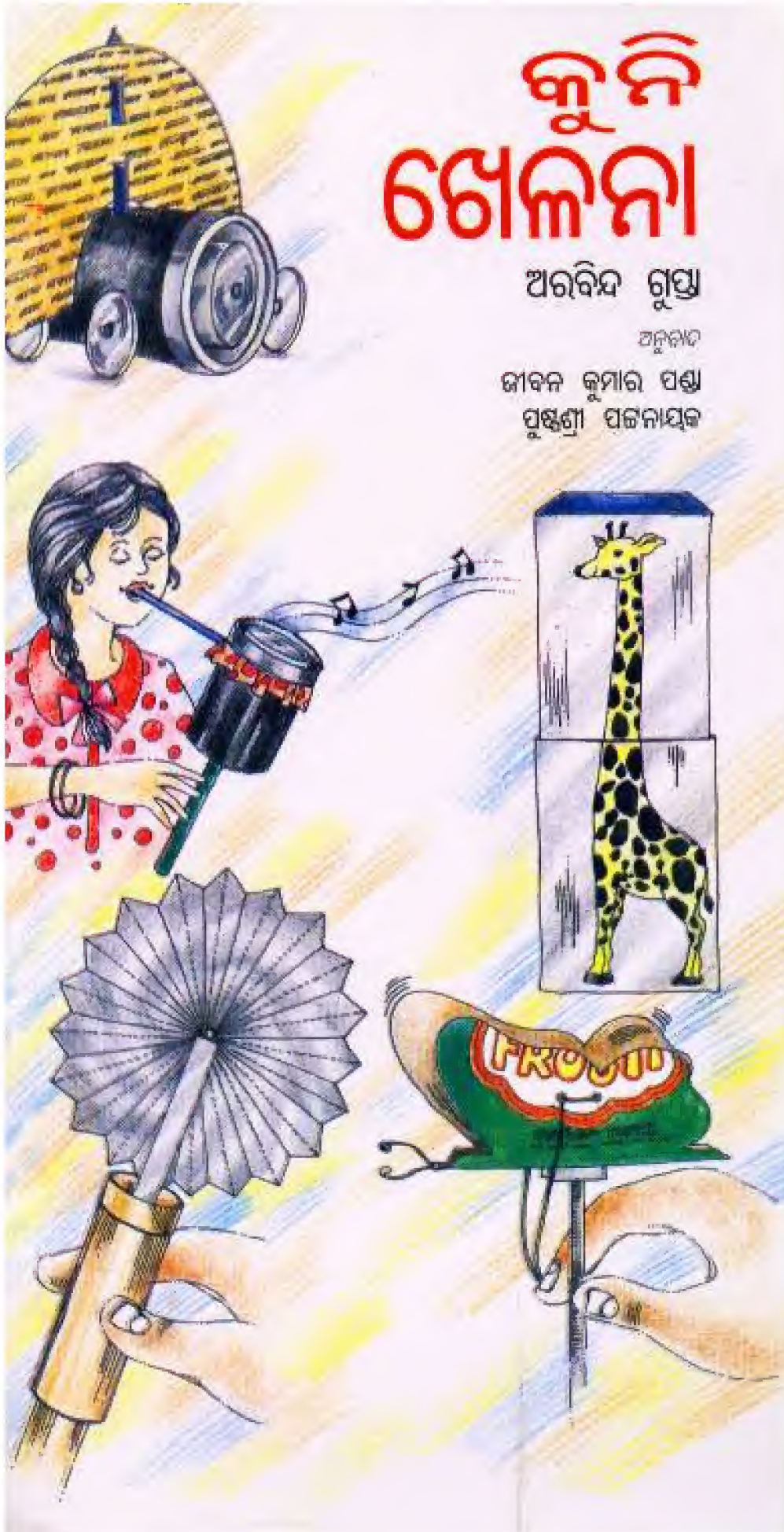


କୁନି ଖେଳନା

ଅରବିନ୍ଦ ଗୁପ୍ତା

ଅନୁବାଦ

ଜୀବନ କୁମାର ପଣ୍ଡା
ପୁସ୍ତକ ପ୍ରକାଶକ



ସୂକ୍ଷ୍ମାବଳୀ ଶିକ୍ଷା

କୁନି ଖେଳନା

ଅରବିନ୍ଦ ଗୁପ୍ତା

ଚିତ୍ର
ଅବିନାଶ ଦେଶପାଣ୍ଡେ

ଅନୁବାଦ
ଜୀବନ କୁମାର ପଣ୍ଡା
ପୁସ୍ତକ ପ୍ରକାଶକ



ନିଆସ୍‌ନାଲ ବୁକ୍ ଟ୍ରଷ୍ଟ, ଇଣ୍ଡିଆ

ISBN 81-237-3569-3

2001 (ଶକାବ୍ଦ 1923)

© ଅରବିନ୍ଦ ଗୁପ୍ତା, 1997

ଓଡ଼ିଆ ଅନୁବାଦ © ନ୍ୟାସନାଲ୍ ବୁକ୍ ଟ୍ରଷ୍ଟ, ଇଣ୍ଡିଆ, 2011

Little Toys (Oriya)

ଟ. 19.00

ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ, ନ୍ୟାସନାଲ୍ ବୁକ୍ ଟ୍ରଷ୍ଟ, ଇଣ୍ଡିଆ, ଏ-5, ଗ୍ରୀନ୍ ପାର୍କ,

ନୂଆଦିଲ୍ଲୀ- 110 016 କର୍ତ୍ତୃକ ପ୍ରକାଶିତ ।

ସୁଚୀପତ୍ର

ମୁଖବନ୍ଧ	7
ଦୂରନ୍ତା ଉଲ୍	9
ଭାଟି ପମ୍ପ	11
ପିତକାନ୍ତା	13
ବେଲୁନ୍ ବାଜା	15
ନାଟୁଆ କଣ୍ଢେଇ	17
ପାଲଲଗା ଗାଡ଼ି	19
ନାଟବାଲା କଣ୍ଢେଇ	21
ଦୂରନ୍ତା ପଙ୍ଗା	23
ଦୂରନ୍ତା ଉଡାଜାହାଜ	25
ଫୁଟି ଡବାର ମଜାକଥା	27
ଉଡନ୍ତା ପ୍ରଜାପତି	29
କାନ୍ଧବତୀ ପ୍ରଜାପତି	31
ନିଉଟନ୍‌ଙ୍କ ଚକି	33
ମଞ୍ଚରୁ ତଳକୁ ଗତିବା	33
ଗଛର ନାଁ ପଢ଼ି	33
ଅଣ୍ଟାଭଙ୍ଗୀ ନାଟୁଆ	35
କାହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଅଧିକ	37
କିଏ ବେଶୀ ଧରିପାରେ?	37
ଦୂରନ୍ତା ଘର	39
ବାଜା	41
ଦିଆସିଲି ଡବାର ଗୋଲକପନ୍ଦା	43
ପ୍ରଜାପତି ଧରା	45
ଲମ୍ବା ପେଟ	45
ରିଫିଲ ଚକ୍ତି	47
ଯାଦୁକର ଦଣ୍ଡ	47

କାଠି ଠିଆ ହେବା	49
ଖୋଲପାର ଶକ୍ତି	49
ବେତରୁ ଆକୃତି	51
କ୍ୟାପସୁଲ୍ ମାଙ୍କଡ଼ଚିତ୍	53
କଥାଶୁଣା ବୁଢ଼ାଳି	53
ପେଟୁନଳୀ	55
ସିରିଜି ପେଟୁନଳୀ	57
ପାଦୁପଞ୍ଜୀ	59

ମୁଖବନ୍ଧ

ଆଜିକାଲି ଅଦରକାରୀ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ବିଭିନ୍ନ ସୁନ୍ଦରିଆ ଡବା ଭିତରେ ରଖି ବିକ୍ରି କରାଯାଉଛି । ଆଜିର ଆଧୁନିକ ମଣିଷ ଏହିସବୁ ଜିନିଷକୁ ଥରେ ମାତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରି ଫିଙ୍ଗି ଦେଉଥିବାରୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ଚାରିଆଡ଼େ ସେହିଭଳି ପଡ଼ିରହୁଛି । ଏଭିତରୁ ଅଧିକାଂଶ ହେଉଛି ଜୀବଅପାଚ୍ୟ, ସହଜରେ ମାଟିରେ ଗିଣେନାହିଁ । ତେଣୁ ଏହିଭଳି ଅଳିଆ ପଡ଼ିରହିବା ଯୋଗୁଁ ପରିବେଶ ନଷ୍ଟ ହେଉଛି ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ମଧ୍ୟ ତାହା କ୍ଷତିକାରକ ।

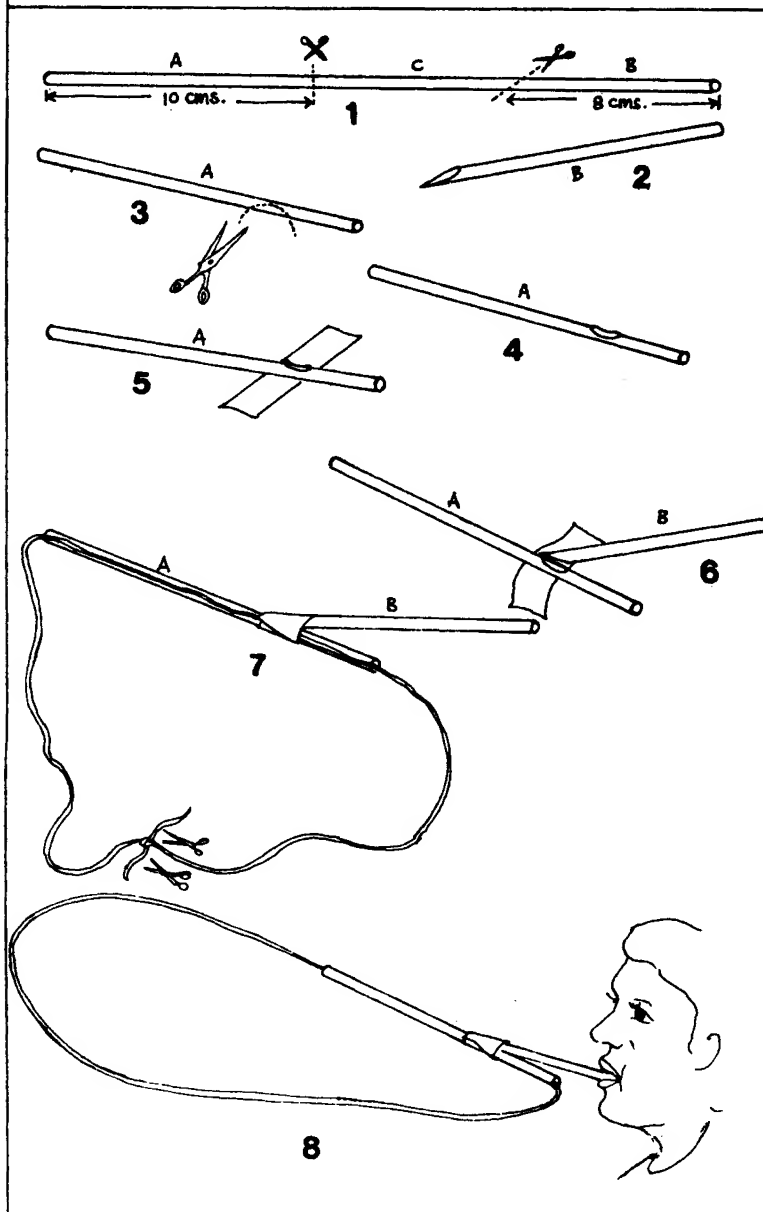
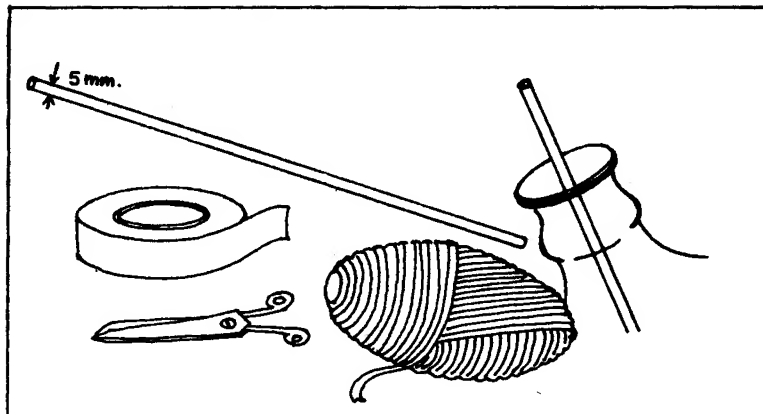
ଏସବୁ ଅଳିଆ ଭିତରେ ଅନେକ ପରିମାଣର ଖାଲି ଫୁଟି, ଟ୍ରିଟ୍, ଜମ୍ପିଙ୍ଗ୍ ଜାକ୍ ବା ଧାରା ଭଳି ଡବା ଜମିରହୁଛି । ଏହି ଡବାଗୁଡ଼ିକ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍, ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଓ କାଗଜ ଭଳି ବିଭିନ୍ନ ଜିନିଷ ସ୍ତର ସ୍ତର ହୋଇ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଓ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଭଳି ଜିନିଷରେ କଳଙ୍କି ଲାଗେନାହିଁ କି ସେଗୁଡ଼ିକ ସଫିଯାଏନାହିଁ । ପୁଣି ଏଗୁଡ଼ିକ ତିଆରି ହେବା ପାଇଁ ବହୁତ ଅଧିକ ଶକ୍ତି ଖର୍ଚ୍ଚ ହୋଇଥାଏ । ଏହିଭଳି ମୂଲ୍ୟବାନ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ପରିବେଶରେ ଅଦରକାରୀ ଅଳିଆ ଭାବରେ ପଡ଼ିରହିଥାଏ ।

ଏହିଭଳି ମୂଲ୍ୟବାନ ଅଦରକାରୀ ଜିନିଷକୁ କିପରି ପୁଣି ଥରେ ବ୍ୟବହାର କରି ଅନେକ ମଜାଦାର ଖେଳନା ତିଆରି କରାଯାଇପାରିବ ତାହା ଏହି ବହିରେ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଇଛି । ଫଟୋଫିଲ୍ମ ଡବାରୁ ପମ୍, ଫୁଟିର ଚାରିକୋଣିଆ ଡବାରୁ ମାପପାତ୍ର ବା ପ୍ରଜାପତି, ପୁରୁଣା ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡରୁ ପୁରତ୍ରା ଘର ଭଳି ଅନେକ ଖେଳନା ତିଆରି ହୋଇପାରିବ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଯେ କେବଳ ଖେଳନା ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିହେବ ତା' ନୁହେଁ, ଏଥିରୁ ଅଳ୍ପ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ଅନେକ ପରୀକ୍ଷା ମଧ୍ୟ କରିହେବ ।

ମିରାମିକା ସ୍କୁଲର ପିଲାମାନେ ପାଞ୍ଚବର୍ଷ ଧରି ଏହି ଖେଳନାଗୁଡ଼ିକର ତିଆରି ଓ ପରୀକ୍ଷା କରିଥିଲେ । ଏଥିରୁ ଅନେକ ଖେଳନା ସାଇନ୍ସ ରିପୋର୍ଟର ପତ୍ରିକାରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇସାରିଛି ।

ଖେଳନାଗୁଡ଼ିକୁ ଏକାଠି କରି ବହିଟିକୁ ଲେଖିବାପାଇଁ କାପାର୍ଟ୍ ଏକ ବୃତ୍ତି ମତେ ଦେଇଥିବାରୁ ମୁଁ ସେମାନଙ୍କ ନିକଟରେ କୃତଜ୍ଞ ।

ଅରବିନ୍ଦ ଗୁପ୍ତା

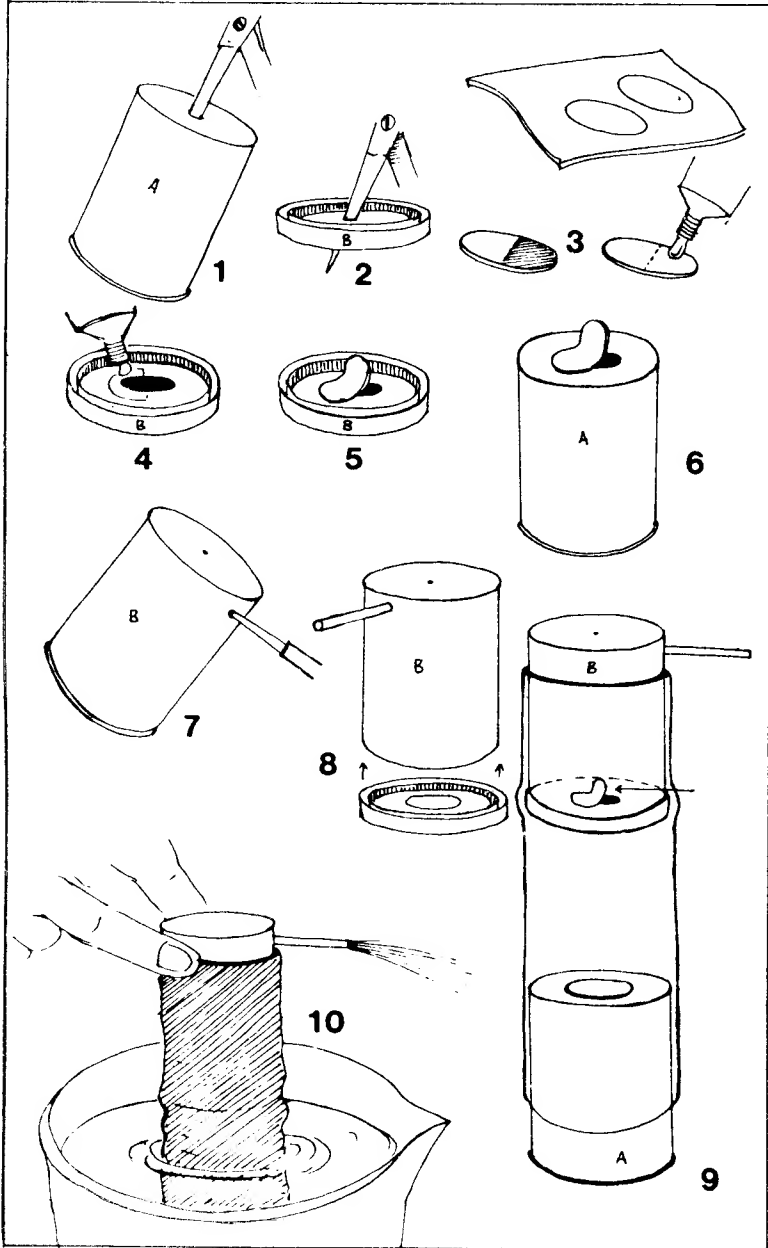
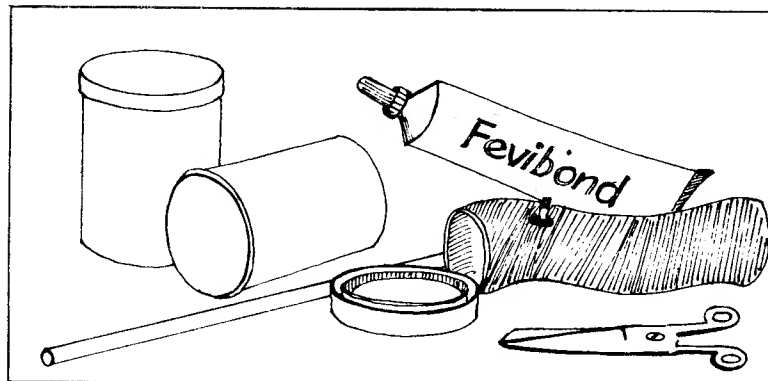


ଘୂରନ୍ତା ଉଲ୍

କଣ୍ଢେଇଟିକୁ ଫୁଙ୍କିଲେ ସେଥିରେ ଥିବା ଉଲ୍ ଖଣ୍ଡଟି ଘିରିଘିରି ହୋଇ ବୁଲିବ। ଏହି ଖେଳନାଟି ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ଉଲ୍ ଖଣ୍ଡେ, ସୋଡା ନଳୀଟିଏ ଏବଂ ସେଲୋଟେପ୍ ଦରକାର।

ପ୍ରାୟ 5 ମି.ମି. ମୋଟାର ଗୋଟିଏ ସୋଡା ନଳୀ ନିଅ। ନଳୀଟି ଏହାଠାରୁ ପତଳା ହେଲେ ଭଲ କାମ ଦେବନାହିଁ। ସୋଡା ନଳୀର ଗୋଟିଏ ପଟରୁ 10 ସେ.ମି. କାଟ ଓ ଏହାର ନାଁ ରଖ A। ଅନ୍ୟ ପଟରୁ 8 ସେ.ମି. ଲମ୍ବାର ଆଉ ଖଣ୍ଡେ ନଳୀ B କାଟ। Bର ଗୋଟିଏ ପଟ ତେଜି ହୋଇ କଟାହେବା ଦରକାର, ଯେପରି ତାହା ଗୋଟିଏ କଲମର ମୁନିଆ ଓଲଟା ନିର୍ଭୁ ଭଳି ଦେଖାଯିବ (ଚିତ୍ର-2)। ବାକି ନଳୀକୁ ଫିଙ୍ଗିଦିଅ (ଚିତ୍ର-1)। ନଳୀ Aର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରୁ ପ୍ରାୟ 3 ସେ.ମି. ଚାପିଦିଅ ଏବଂ ସେଠାରେ ଗୋଟିଏ ଚାପ କାଟିଦିଅ (ଚିତ୍ର-3)। ଚିତ୍ର ଭଳି A ନଳୀ ଉପରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରାୟ 7-8 ମି.ମି. ଗୋଲେଇର ଗୋଟିଏ ଅଣ୍ଟାଳିଆ କଟା ହୋଇଛି (ଚିତ୍ର-4)। A ନଳୀରେ ହୋଇଥିବା କଣାର ଠିକ ତଳକୁ ପ୍ରାୟ 2 ସେ.ମି. ଲମ୍ବାର ଖଣ୍ଡିଏ ସେଲୋଟେପ୍ ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-5)। ନଳୀ Bର ତେଜି କଟା ଧାରକୁ ନଳୀ Aର କଣାରେ ଲଗାଇ ସେଲୋଟେପ୍ ଦେଇ ଯୋଡିଦିଅ (ଚିତ୍ର-6)। ଦେଖିବ ଯେପରି ନଳୀ Bର ମୁନିଆ ଅଂଶଟି ନଳୀ Aର କଣା ଭିତରେ ପଶିନଯାଏ। ଏଥର ପ୍ରାୟ 80/90 ସେ.ମି. ଲମ୍ବାର ସରୁ ଉଲ୍ ଖଣ୍ଡେ ନେଇ ନଳୀ A ଭିତରେ ଭର୍ତ୍ତିକର। ଉଲ୍‌ର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡକୁ ଏକାଠି କରି ଗଣ୍ଡି ପକାଅ। ଗଣ୍ଡି ପାଖରେ ଅଧିକ ଲମ୍ବିଥିବା ଉଲ୍‌କୁ କାଟିଦିଅ (ଚିତ୍ର-7)।

ଏବେ ନଳୀ Bରେ ଜୋରରେ ଫୁଙ୍କିଲେ ଦେଖିବ ଯେ ଉଲ୍‌ଖଣ୍ଡଟି ନଳୀ Aରେ ଜୋରରେ ଘୁରିବ (ଚିତ୍ର-8)। ପୁରା କଣ୍ଢେଇଟି ତିଆରି କରିବାକୁ 5 ମିନିଟରୁ ବି କମ୍ ସମୟ ଲାଗିବ। ନଳୀ ଭିତରେ ଉଲ୍‌ଖଣ୍ଡଟି କାହିଁକି ଚାଲୁଛି? ଉଲ୍‌ଟି ବେଶ୍ ଚଢ଼ୁଯୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ। ନଳୀ Aରେ ଏହି ଚଢ଼ୁଯୁକ୍ତ ସୂତା ଖଣ୍ଡଟି ପଶିଛି। ନଳୀ ଦୁଇଟି ଗୋଟିଏ ସୁଷ୍ମକୋଣରେ ଯୋଡା ହୋଇଛି। ତେଣୁ ଫୁଙ୍କିଲାବେଳେ ଅଧିକାଂଶ ପରିମାଣର ପବନ ନଳୀ Aର ଲମ୍ବା ଅଂଶ ଦେଇ ବାହାରିଯାଉଛି। ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ପବନ ଉଲ୍‌ର ଚଢ଼ୁଗୁଡ଼ିକୁ ନଳୀ ଭିତରେ ଠେଲୁଛି। ଫଳରେ ଉପର ଆଡକୁ ଠେଲିହୋଇ ଉଲ୍‌ଟି ଘୁରୁଛି। ଏହି ମଜାଦାର ସୁନ୍ଦର ଖେଳନାଟି ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ 10 ପଇସାରୁ ବି କମ୍ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେବ।

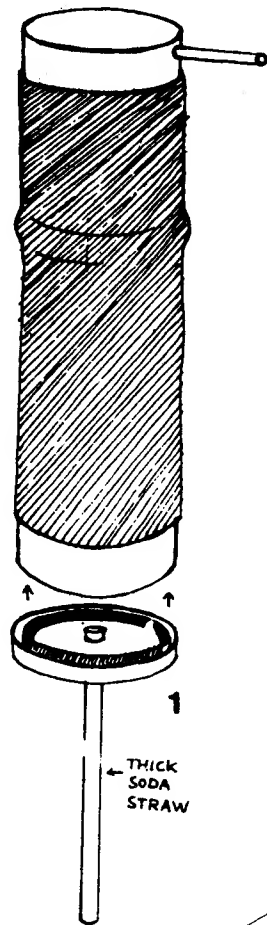


ଭାତି ପମ୍ପ

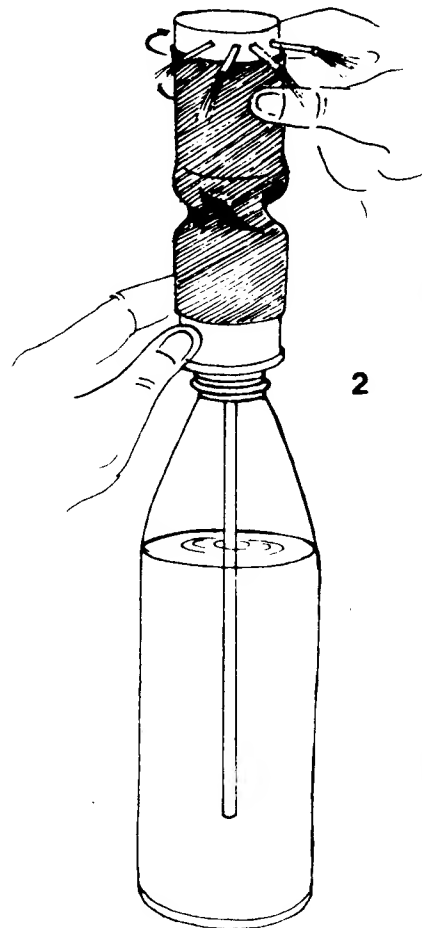
ଅତି ସହଜରେ ତିଆରି କରି ହେଉଥିବା ଏହି ପମ୍ପଟି ଭଲ କାମ କରେ। ଏହାକୁ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ଦୁଇଟି ଫଟୋଫିଲ୍ମ ଡବା, 15 ସେ.ମି. ଲମ୍ବାର ପୁରୁଣା ସାଇକେଲ ଟ୍ୟୁବ୍ ଖଣ୍ଡେ, ଗୋଟିଏ ପୁରୁଣା ରିଫିଲ୍ ବା ଫୁଟି ନଳା ଏବଂ ଫେରିବଣ୍ଡ ବା ଡେନ୍‌ଡ୍ରାଇଟ୍ ଭଳି ରବରରେ ଲାଗିଥିବା ଅଠା।

ଫଟୋଫିଲ୍ମ ଡବା Aର ତଳ ପଟେ ଛୋଟିଆ କଣାଟିଏ କର। କଇଁଚିର ମୁନିଆଁ ଅଂଶକୁ ଏହା ଭିତରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ବୁଲାଇ କଣାଟିକୁ ଓସାରିଆ କର। କଣାଟି ପ୍ରାୟ 1 ସେ.ମି. ଗୋଲେଇର ହେବା ଦରକାର ଏବଂ ଯେପରି କଣାର ଧାର ଆବତାଣାବତା ହୋଇନଥିବ (ଚିତ୍ର-1)। ସେହିଭଳି ଗୋଟିଏ କଣା ଫଟୋଫିଲ୍ମ ଡବା Bର ଡାକୁଣାରେ କର (ଚିତ୍ର-2)। ସାଇକେଲ ଟ୍ୟୁବ୍‌ରୁ 1.5 ସେ.ମି. ଗୋଲେଇର ଦୁଇଟି ଚକି କାଟ। ଚକି ଦୁଇଟିର ଅଧା ଯାଏଁ ଏବଂ B ଡବାର ଖୋଳରେ ଫେରିବଣ୍ଡ ଅଠା ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-3)। ଗୋଟିଏ ଚକିକୁ ଖୋଳରେ ଲଗାଅ (ଚିତ୍ର-4)। ଯଦିଟି ଅଧା ଲାଗିଥିବ ଓ ଅଧା ନଲାଗି ସେହିଭଳି ଝୁଲୁଥିବ। ଫଳରେ ତାହା କବ୍‌ଜା ଭଳି ରହି ଗୋଟିଏ କପାଟିକା ଭଳି କାମ କରିବ। ଏହା ହେବ ପାଣି ବାହାରିବା ବାଟ (ଚିତ୍ର-5)। ଆଉ ଚକିଟିକୁ A ଡବାର କଣା ହୋଇଥିବା ତଳ ଅଂଶରେ ଲଗାଇଦିଅ। ଏହା ହେବ ପାଣିଟଣା ବାଟ (ଚିତ୍ର-6)। କଣା ହୋଇନଥିବା ଡବା Bର ତଳୁ ପ୍ରାୟ 5 ସେ.ମି ଛାଡି କଣାଟିଏ କର (ଚିତ୍ର-7)। ସେଥିରେ ଗୋଟିଏ ରିଫିଲ୍ ବା ଛୋଟ ମୋଟା ନଳୀକୁ ପୁରାଅ (ଚିତ୍ର-8)। ଏହି ନଳୀ ବାଟେ ପାଣି ବାହାରିବ। ଏଥର ଚକିଲଗା ଖୋଳକୁ ଡବା Bରେ ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-8)।

ବର୍ତ୍ତମାନ 15 ସେ.ମି. ଲମ୍ବାର ଖଣ୍ଡେ ସାଇକେଲ ଟ୍ୟୁବ୍ କାଟ। ଟ୍ୟୁବ୍ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରେ A ଡବା ଓ ଆଉପଟେ B ଡବାଟି ଭର୍ତ୍ତିକର। ଟ୍ୟୁବ୍ ଭିତରେ ଡବା ଦୁଇଟିର ଦୂରତା ପ୍ରାୟ 7- 8 ସେ.ମି. ରହିବା ଦରକାର (ଚିତ୍ର 9)। ଏହି ରବର ଟ୍ୟୁବ୍‌ଟି କମାରର ଭାତି ଭଳି କାମ କରିବ। ବର୍ତ୍ତମାନ ଡବା A ଡବାକୁ ପାଣି ଭିତରେ ରଖି ଡବା Bକୁ ତଳ ଉପର କର। ଏହିପରି କେତେଥର କଲାପରେ ଡବାର କଡରେ ଲାଗିଥିବା ନଳୀ ବାଟ ଦେଇ ପାଣି ବାହାରିବ (ଚିତ୍ର-10)।



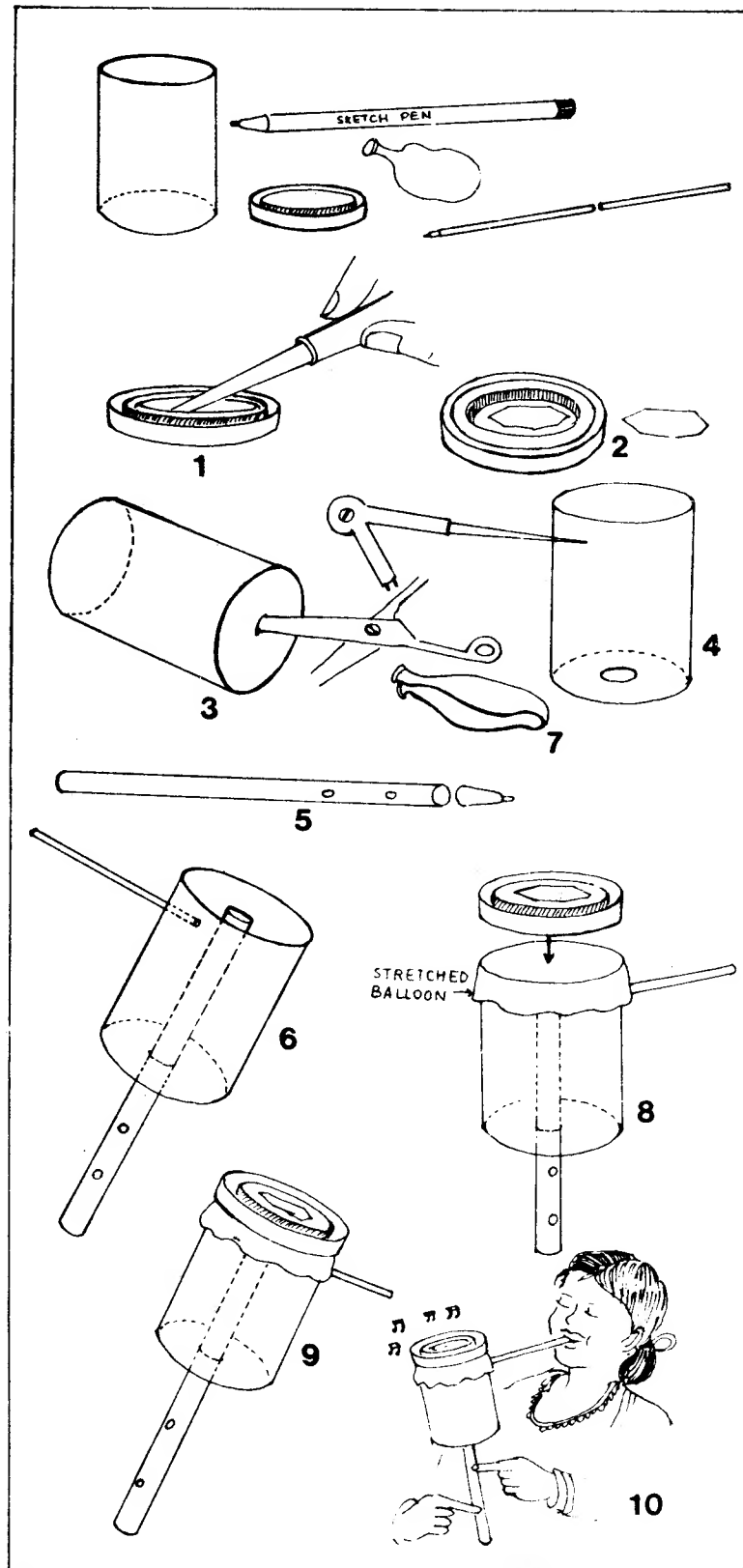
← THICK
SODA
STRAW



ପିତକାରୀ

ଭାତିପମ୍ପରୁ ଗୋଟିଏ ପିତକାରୀ ମଧ୍ୟ ତିଆରି କରାଯାଇପାରିବ । ଏହାକୁ ନେଇ ତୁମେ ହୋଲିରେ ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ଉପରେ ରଙ୍ଗପାଣି ମଧ୍ୟ ପକାଇପାରିବ । ଫଟୋଫିଲ୍ମ ଡବାର ଘୋଡ଼ଣା ନିଅ ଏବଂ ତା'ର ମଝିରେ ଗୋଟିଏ କଣା କର । ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା, ମୋଟା ସୋତାନଳାକୁ ସେହି କଣାରେ ପୁରାଅ । ଏହାକୁ ନେଇ ଭାତିପମ୍ପର ତଳତରାରେ ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-1) । ବର୍ତ୍ତମାନ ପମ୍ପଟିକୁ ଗୋଟିଏ ପାଣିଭର୍ତ୍ତି ବୋତଲ ମୁହଁରେ ଲଗାଇଦିଅ ଏବଂ ଉପର ଡବାକୁ ତଳତରାରେ କରିବା ଆରମ୍ଭ କର । ଅଳ୍ପ କେତେଥର ଏପରି ଚାପିବା ପରେ ପମ୍ପର କଡ଼ ନଳାବାଟେ ପାଣି ବାହାରିବ । ଥରକେ ପ୍ରାୟ 15/20 ମି.ଲି. ପାଣି ବାହାରିବ । ଉପର ଡବାଟିକୁ କେବଳ ତଳକୁ ଚାପିବା ବଦଳରେ ଅଳ୍ପ ମୋଡ଼ି ମୋଡ଼ି ଚାପିଲେ ପାଣି ଚାରିଆଡ଼କୁ ଛିଞ୍ଚିହୋଇ ପଡ଼ିବ ।

ମଜାର କଥା ଯେ ଭାତିପମ୍ପରେ ସାଇକେଲ ଟ୍ୟୁବର ଦୁଇମୁଣ୍ଡରେ ଫଟୋଫିଲ୍ମ ଡବା ଦୁଇଟି ଦୃଢ଼ଭାବରେ ଚାପି ହୋଇ ରହୁଥିବେ । ଏହି ଦୁଇତରା ମଝିରେ ଥିବା ଖାଲି ସାଇକେଲ ଟ୍ୟୁବ କମାରର ଭାତି ଭଳି କାମ କରେ । ପମ୍ପଟି କିପରି କାମ କରେ? ମନେକର ଭାତି ଟ୍ୟୁବଟି ଚାପି ହୋଇ ରହିଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ଉପର ଡବାଟି ତଳକୁ ଦବାହେବ । ଛାଡ଼ିଦେଲା ପରେ ରବର ନଳୀଟି ପୂର୍ବ ଅବସ୍ଥାକୁ ଫେରିଆସିବ ଓ ଗୋଟିଏ ଆଂଶିକ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ସୃଷ୍ଟି ହେବ । ଫଳରେ ତଳ ବାଟଟି ଖୋଲିଯିବ ଏବଂ କିଛି ପାଣି ଡବା ଭିତରକୁ ପଶିଯିବ । ପୁଣି ଥରେ ଚାପିଲେ ତଳ ବାଟଟି ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବ ଓ ଉପରର ପାଣି ବାହାରିବା ବାଟଟି ଖୋଲିଯିବ । ଫଳରେ ବାହାରିବା ନଳୀ ଦେଇ କିଛି ପାଣି ବାହାରକୁ ବାହାରି ଆସିବ । ପମ୍ପଟି ବହୁତ ଭଲ କାମ କରିଥାଏ । ଝୁଲି ରହିଥିବା ରବର ଚକିଗୁଡ଼ିକ ବେଶ୍ ସୁନ୍ଦର କପାଟିକା ଭଳି କାମ କରେ । ଏଗୁଡ଼ିକ ମାଛ ପାଟି ପାକୁ ପାକୁ ହେବା ଭଳି ମନେହୁଏ । ପମ୍ପ ସହ ବେଲୁନ ଯୋଡ଼ିଦେଲେ କେବଳ ପାଣି ନୁହେଁ ପବନ ମଧ୍ୟ ଭରିହେବ ।

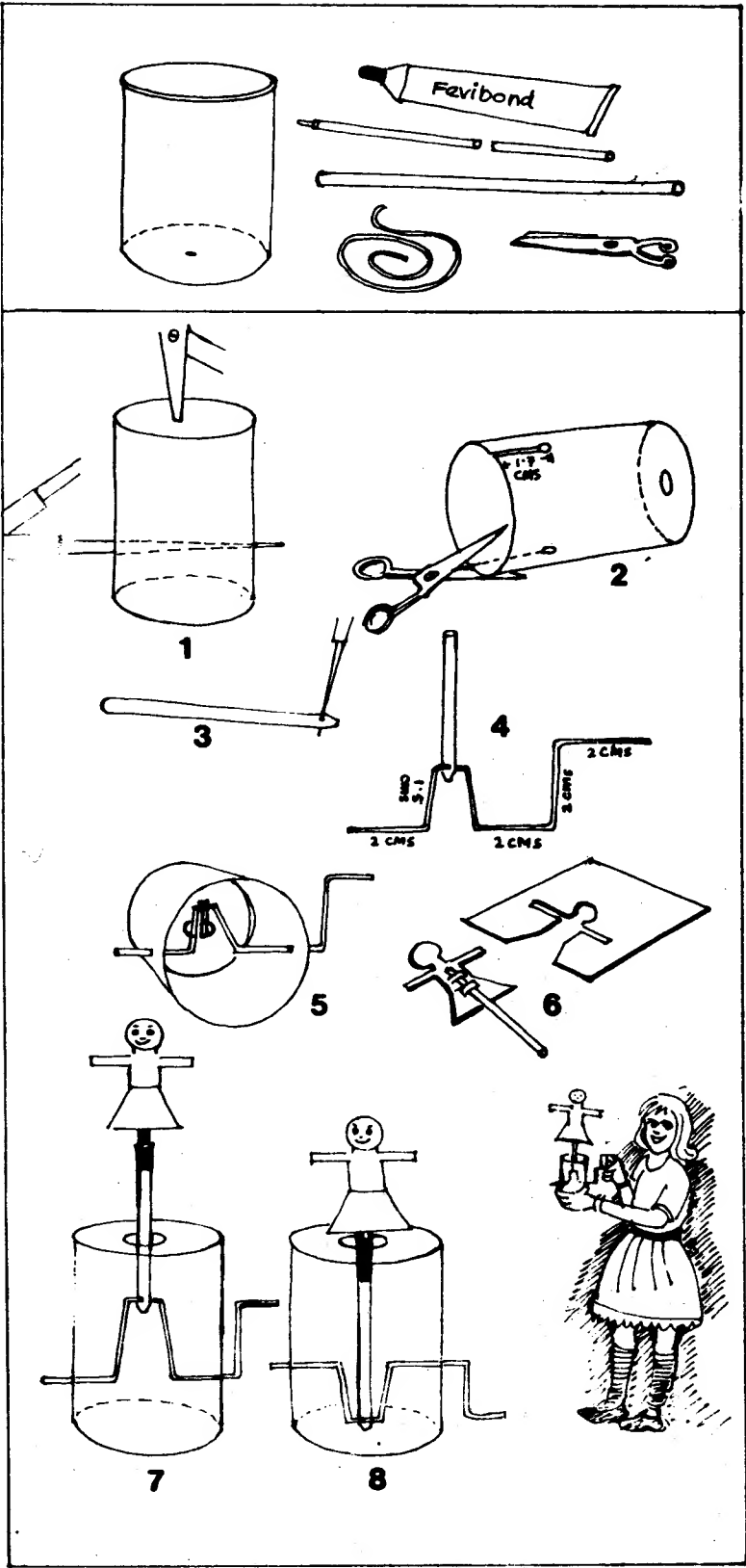


ବେଲୁନ୍ ବାଜା

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ବାଜା ଶୁଣିଲେ ସାମୁଆଁକେଳାର ବାଜା କଥା ମନେପଡ଼େ । ଏହାକୁ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଫଟୋଫିଲ୍ମ ଡବା, ସ୍କେଚପେନ୍, ଖାଲି ବଲପେନ୍ ରିଫିଲ୍, ବେଲୁନ ଟୁକୁଡ଼ା ଖଣ୍ଡେ ଓ କିଛି ସାଧାରଣ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଦରକାର ।

ଫଟୋଫିଲ୍ମ ଡବା ଖୋଲି ମଝିକୁ ଗୋଟିଏ ଧାରୁଆ ଛୁରା ସାହାଯ୍ୟରେ କାଟି ପ୍ରାୟ 1.5 ସେ.ମି. ଗୋଲେଇର କଣାଟିଏ କର (ଚିତ୍ର-1) । କଣାଟି କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆକୃତିର ନହେଲେ ମଧ୍ୟ ଚଳିବ । ଡବାର ତଳପଟେ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ କଣା କର ଓ ଗୋଟିଏ କଇଁଟି ସାହାଯ୍ୟରେ କଣାକୁ ଓସାରିଆ କର ଯେପରି ଖାଲି ସ୍କେଚପେନ୍‌ର ନଳାଟି ତା' ଭିତରେ ପଶିପାରୁଥିବ (ଚିତ୍ର-3) । ଡବାର ଖୋଲାମୁହଁରୁ ପ୍ରାୟ 1 ସେ.ମି. ତଳକୁ ଜ୍ୟାମିତି ବଙ୍କର ଡିଭାଇଡର ସାହାଯ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ କଣା କର (ଚିତ୍ର-4) । ଏହି କଣା ଦେଇ ଯେପରି ରିଫିଲ୍‌ଟି ଦୃଢ଼ ଭାବରେ ପଶି ରହିପାରିବ । ସ୍କେଚପେନ୍‌ର ଗୋଡିଆ ଅଂଶକୁ କାଟି ବାହାର କରିଦିଅ ଏବଂ ସେହିପଟେ 1 ସେ.ମି. ଓ 3 ସେ.ମି. ଦୂରରେ ଦୁଇଟି କଣା କର (ଚିତ୍ର-5) । ସ୍କେଚପେନ୍ ଓ ରିଫିଲ୍‌କୁ ଫଟୋଫିଲ୍ମ ଡବାର କଣାରେ ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-6) । ଚିତ୍ର-7 ଭଳି ବେଲୁନ୍‌ଟିକୁ କାଟ । ଡବାର ମୁହଁ ପାଖରେ ବେଲୁନ୍ ଖଣ୍ଡଟିକୁ ଟାଣିକରି ଲଗାଇଦିଅ । ବେଲୁନଟି ଖସିନଯିବା ପାଇଁ ଡବାର ଢାଙ୍କଣାକୁ ବନ୍ଦ କରିଦିଅ (ଚିତ୍ର-8) । ଏଥର ତୁମର ବାଜାଟି ହୋଇଗଲା (ଚିତ୍ର-9) ।

ସ୍କେଚପେନ୍‌ଟିକୁ ଧୀରେ ଉପରକୁ ଠେଲ, ଯେପରିକି ସ୍କେଚପେନ୍‌ଟି ଟଣା ହୋଇଥିବା ବେଲୁନକୁ ଛୁଇଁବ । ଏଥର ରିଫିଲ୍ ବାଟ ଦେଇ ଫୁଙ୍କ (ଚିତ୍ର-10) । ସ୍କେଚପେନ୍‌ଟି ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜାଗାରେ ରହିଲେ ସୁନ୍ଦର ଓ ସ୍ପଷ୍ଟ ଶବ୍ଦ ଶୁଣାଯିବ । ଏହି ଜାଗାରେ ସ୍କେଚପେନ୍‌କୁ ରଖି ଫୁଙ୍କିଚାଲ । ବଂଶୀ ବଜାଇଲା ଭଳି ଏହାର କଣା ଦୁଇଟିରେ ଆକ୍ରମିତ ଚଳାଇଲେ କେତେଟି ସ୍ୱର ବଜାଇପାରିବ । ବେଲୁନ ଖଣ୍ଡଟି ଗୋଟିଏ ଟଣା ହୋଇଥିବା ପରଦା ଭଳି କାମ କରେ ଏବଂ ତୁମେ ଫୁଙ୍କିଲେ ଏହା ଥରିବା ଆରମ୍ଭ କରେ । ଫଟୋଫିଲ୍ମ ଡବାଟି ଶବ୍ଦବାକ୍ସ ଭଳି କାମ କରେ ।

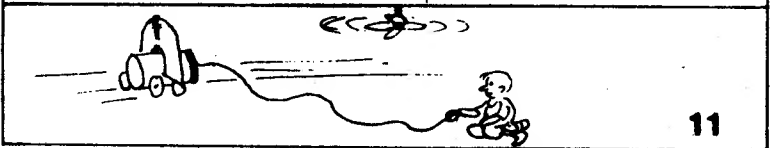
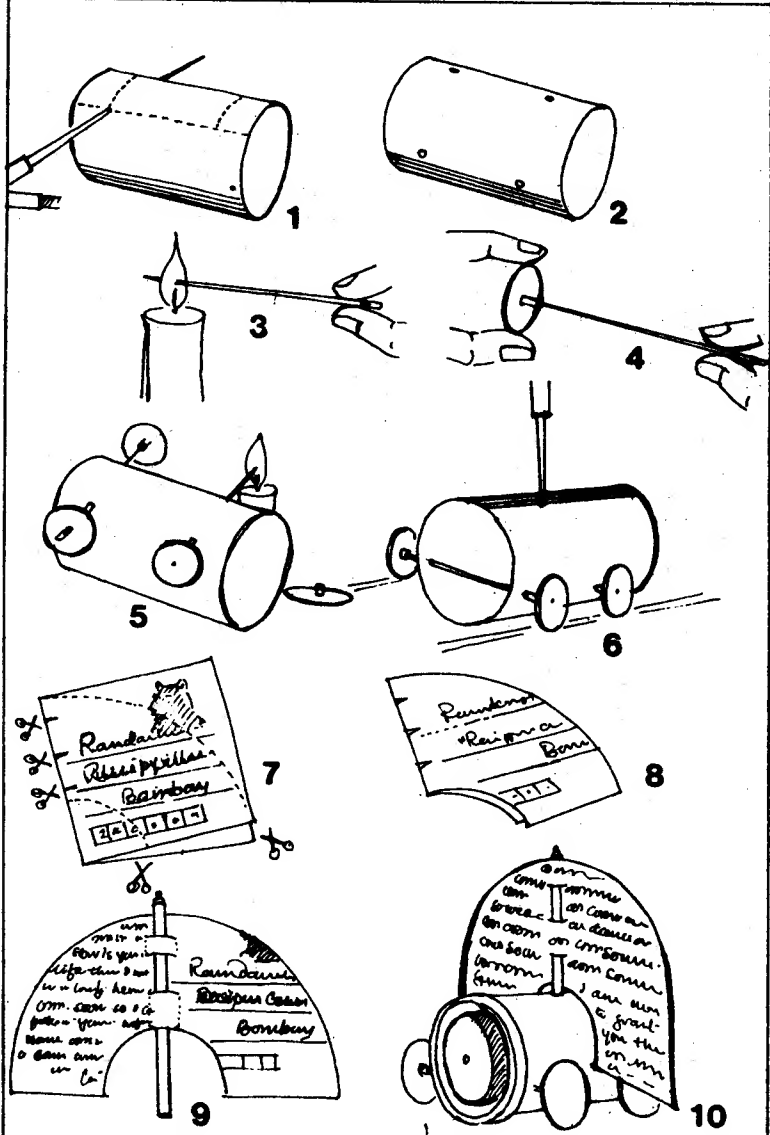
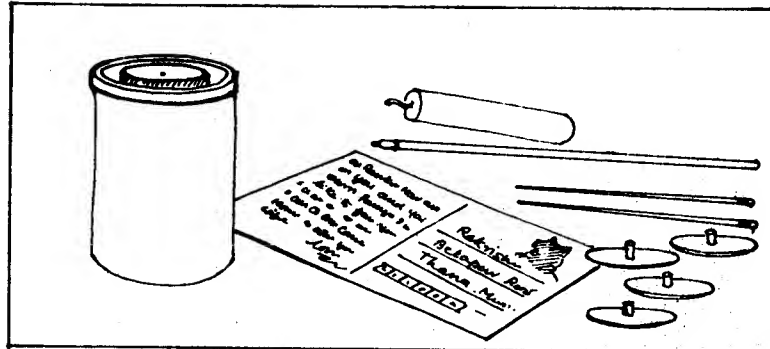


ନାଟୁଆ କଣ୍ଢେଇ

ଏହି ଛୋଟିଆ ଖେଳନାଟିର ହ୍ୟାଣ୍ଡଲକୁ ଘୁରାଇଲେ, ଏହା ଉପରେ ଥିବା କଣ୍ଢେଇଟି ତଳ ଉପର ହୋଇ ନାଟିବ। କଣ୍ଢେଇଟି ଗୋଟିଏ ଫଟୋଫିଲ୍ମ ତରା, ଗୋଟିଏ ନଳୀ, 12 ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ସରୁ ତାର, ଖାଲି ରିଫିଲ୍, ମୋଟା କାଗଜ, ଅଠା ଏବଂ କିଛି ସାଧାରଣ ହାତୀର ନେଇ ବେଶ୍ ସହଜରେ ତିଆରି କରିହେବ।

ତରାର ଖୋଲା ମୁହଁପଟୁ 1.7 ସେ.ମି. ତଳକୁ ତରାରେ ଦୁଇଟି ଛୋଟ କଣାକର। ତଳପାଖରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରାୟ 7-8 ମି.ମି. ଓସାରର କଣା କର (ଚିତ୍ର-1)। କଇଁଚିରେ ତରାର ମୁହଁପାଖରୁ କଣା ଦୁଇଟି ଯାଏଁ ସିଧା କାଟ (ଚିତ୍ର-2)। ଗୋଟିଏ 5 ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ମୋଟା ନଳୀ ନେଇ ତାହାର ଗୋଟିଏ ପଟରେ କଣାଟିଏ କର ଓ ଦୁଇପଟୁ ଗୋଡ଼ିଆ କରି କାଟ (ଚିତ୍ର-3)। 12 ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ସରୁ ତାର ଖଣ୍ଡେ ନିଅ ଏବଂ ଚିତ୍ର-4ରେ ଦେଖାଗଲା ଭଳି ମୋଡ଼। କଣା ହୋଇଥିବା ନଳୀଟିକୁ ମୋଡ଼ାହୋଇଥିବା ତାରରେ ପୁରାଅ। ତରାର ଦୁଇପଟୁ କଟା ହୋଇଥିବା କଣା ଭିତରକୁ ତାରର ମୋଡ଼ାଟିକୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ପୁରାଅ। ଦେଖିବ ଯେପରି ମୋଟା ନଳୀଟି ତରାର ତଳପଟ କଣାଦେଇ ବାହାରକୁ ବାହାରିବ (ଚିତ୍ର-5)। ମୋଟା କାଗଜ ପଟାରେ କଣ୍ଢେଇ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କି ତାହାକୁ କାଟିଦିଅ। ଖଣ୍ଡେ ଛୋଟିଆ ରିଫିଲ୍ କଣ୍ଢେଇରେ ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-6)। ରିଫିଲ୍‌ଟିକୁ ନଳୀଭିତରେ ପୁରାଇଦିଅ। ଏଥର ହ୍ୟାଣ୍ଡଲଟିକୁ ଧରି ଘୁରାଇଲେ ତାହା ବୁଲିବ ଓ ନଳୀଟି ମଧ୍ୟ ତଳ ଉପର ହେବ। ତା' ସହ ନଳୀରେ ଲାଗିଥିବା କଣ୍ଢେଇଟି ମଧ୍ୟ ଡେଇଁଲା ଭଳି ଦେଖାଯିବ।

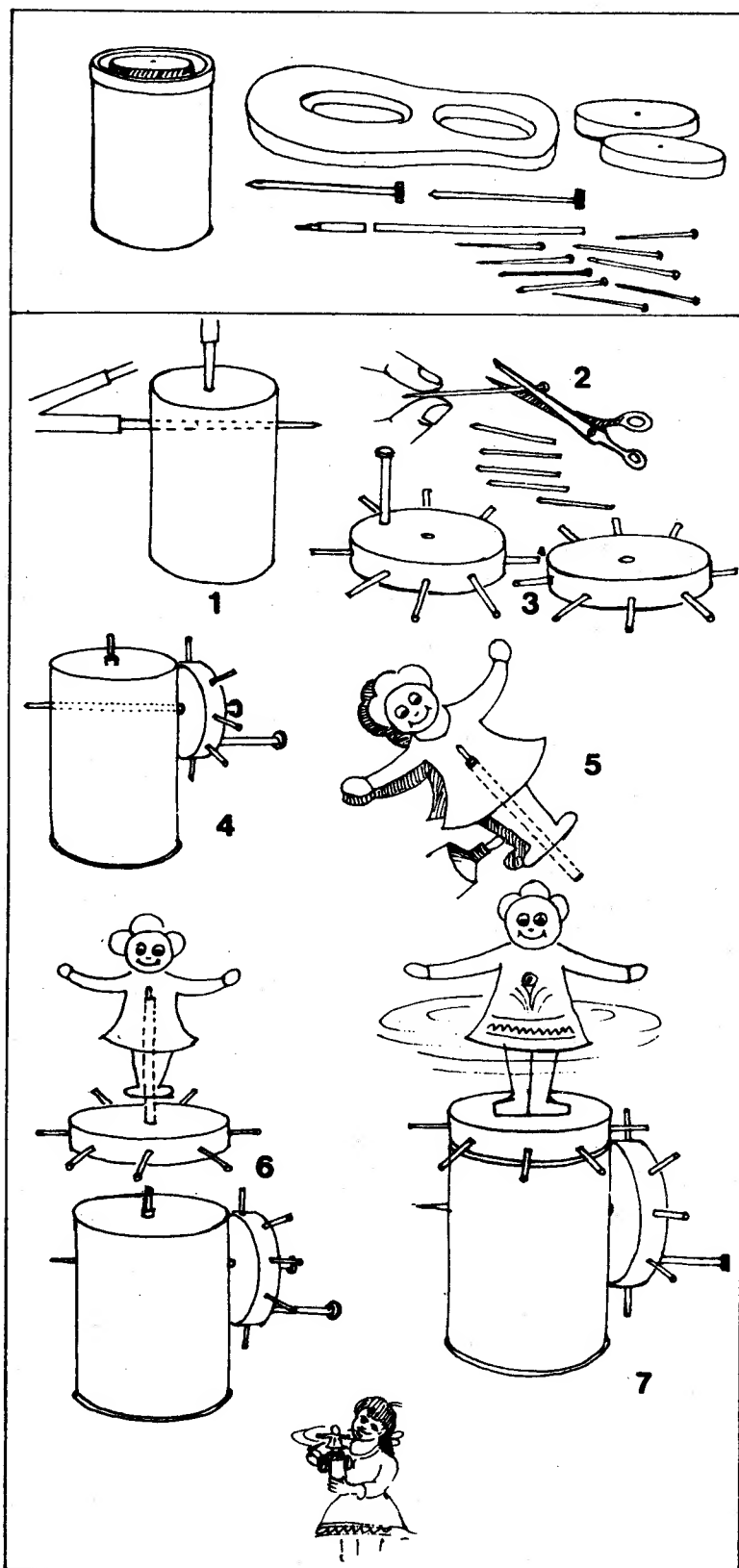
କାର ଇଞ୍ଜିନ ଭିତରେ ଥିବା ପିଷ୍ଟନ୍‌ଟି ଗୋଟିଏ ନଳୀ ଭିତରେ ତଳ ଉପର ହୋଇଥାଏ। ଫଳରେ କ୍ରାଙ୍କଟି ବୁଲେ। ଆମ ଛୋଟ କଣ୍ଢେଇରେ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲର ଗୋଲ ଗତି ନଳୀର ସିଧା ଗତିରେ ବଦଳିଯାଉଛି। ଚିତ୍ର-7ରେ କ୍ରାଙ୍କଟି ସବୁଠୁ ଉପରେ ଏବଂ ଚିତ୍ର-8ରେ ସବୁଠୁ ତଳେ ଅଛି।



ପାଲଲଗା ଗାଡ଼ି

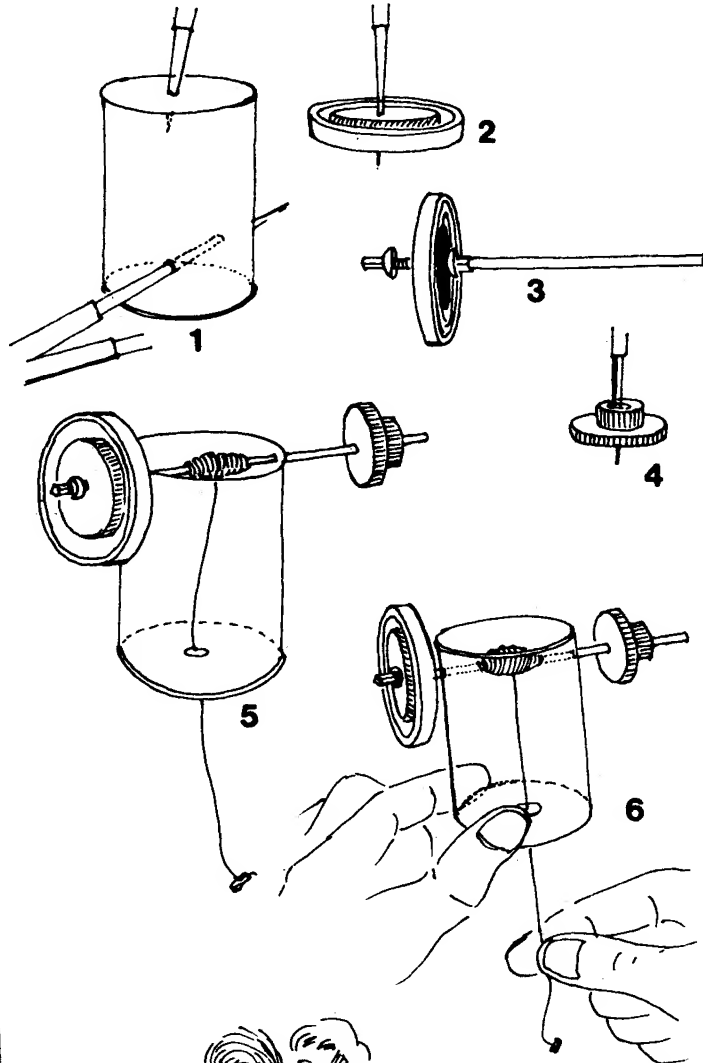
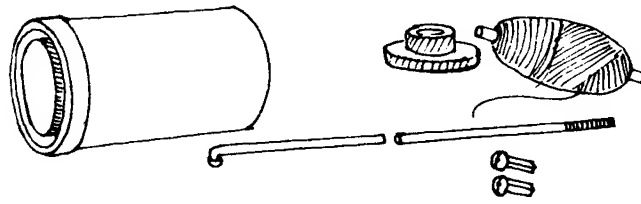
ଆଡ଼ିକାଲି ଆମ ଦେଶରେ ପବନ ଶକ୍ତିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଉଛି । ଏହି ଛୋଟ ପାଲଲଗା ଗାଡ଼ିଟି ମଧ୍ୟ ପବନ ଶକ୍ତିରେ ଚାଲିବ । ଛାତରେ ଥିବା ପଟ୍ଟର ପବନର ବ୍ୟବହାରେ ହିଁ ଏହି ଗାଡ଼ିଟି ବେଶ୍ ଚାଲିବ ।

ପ୍ରଥମେ ଫିଲ୍ଡବା ଉପରେ 3.5 ସେ.ମି. ଲମ୍ବା ଓ 1 ସେ.ମି. ଚଉଡ଼ାର ଗୋଟିଏ ଆୟତାକାର ଚିହ୍ନ ଦିଅ । ଚିତ୍ର-1 ଭଳି ଚିହ୍ନର ଚାରିକୋଣରେ କଣାକର । କଣା ଚାରିଟି ଗାଡ଼ିର ଅଖ ହେବ (ଚିତ୍ର-2) । ଶସ୍ତ୍ରା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ବୋତାମରୁ ଚକ ତିଆରି କର । ଏହି ବୋତାମଗୁଡ଼ିକର ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡ ଥାଏ । ଗୋଟିଏ 5 ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ଛୁଅଁ ନେଇ ତା'ର ମୁନକୁ ଗରମ କର (ଚିତ୍ର-3) । ଗରମ ଛୁଅଁ ମୁନକୁ ବୋତାମର ମଝିରେ ଥିବା ମୁଣ୍ଡ ଭିତରେ ପୁରାଅ । ଗରମ ଛୁଅଁଟି ପ୍ଲାଷ୍ଟିକକୁ ତରଳାଇ ଭିତରକୁ ପଶିଯିବ (ଚିତ୍ର-4) । ଏହି ଏକ ଚକିଆ ଅଖକୁ ଫିଲ୍ଡ ତବାର କଣାରେ ପୁରାଅଦିଅ । ଏଥର ଛୁଅଁର ଆରପଟକୁ ଗରମ କରି ଦ୍ଵିତୀୟ ବୋତାମଟି ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-5) । ଗାଡ଼ିର ଠିକ ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ସିଧା କଣା କର ଯେପରି ସେଥିରେ ଖଣ୍ଡେ ରିଫିଲ ପଶିପାରିବ (ଚିତ୍ର-9) । (ଚିତ୍ର-7) ଭଳି ଖଣ୍ଡେ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡକୁ ଦୁଇ ଭାଗ କରି ସେଥିରେ କାଟିବା ପାଇଁ ଦାଗ ଦିଅ । ଦାଗ ଉପରେ କାଟିଦିଅ (ଚିତ୍ର-8) । ବର୍ତ୍ତମାନ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡରେ ଥିବା କଣା ଦେଇ ଖଣ୍ଡେ ରିଫିଲ ପୁରାଅ (ଚିତ୍ର-9) । ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ସହ ସେହି ରିଫିଲକୁ ଗାଡ଼ି ଉପରେ ଥିବା କଣାରେ ଭର୍ତ୍ତିକର । ତବାର ଖୋଲ ବନ୍ଦ କରିଦିଅ (ଚିତ୍ର-10) । ତୁମେ ଗାଡ଼ିର ଆଗପଟେ ଗୋଟିଏ ସୁତା ବାନ୍ଧି ପଟ୍ଟଟଳେ ଗାଡ଼ିଟିକୁ ରଖ । ପଟ୍ଟର ପବନ ତୁମ ଗାଡ଼ିକୁ ଘରର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରୁ ଆର ମୁଣ୍ଡକୁ ଟାଣିନେବ । ତୁମେ ଗାଡ଼ିରେ ଲାଗିଥିବା ସୁତାକୁ ଟାଣି, ତାକୁ ପୁଣିଥରେ ପଟ୍ଟଟଳକୁ ଆଣିପାରିବ (ଚିତ୍ର-11) । ଏହି ମହାଦାର ଗାଡ଼ିଟି ଚଲାଉ ତୁମେ ବେଶ୍ ସମୟ ଧରି ଖେଳିପାରିବ ।



ନାଟବାଲା କଣ୍ଢେଇ

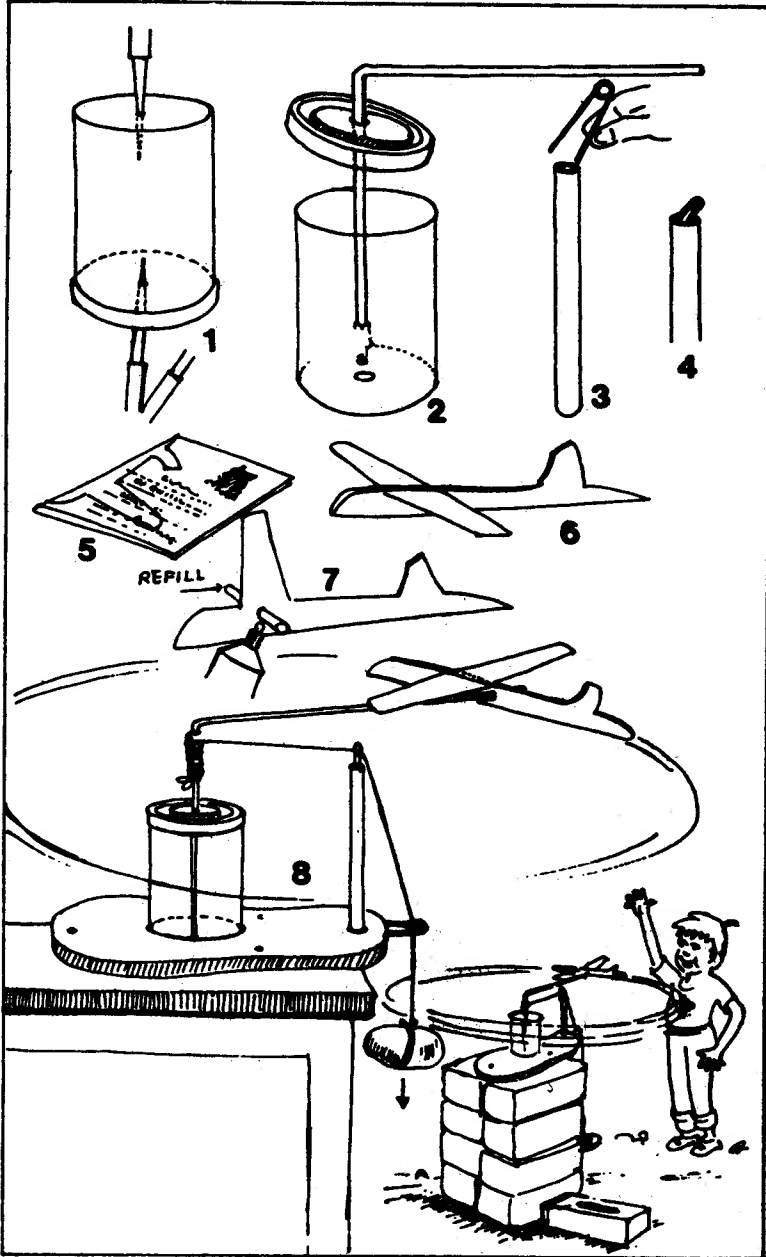
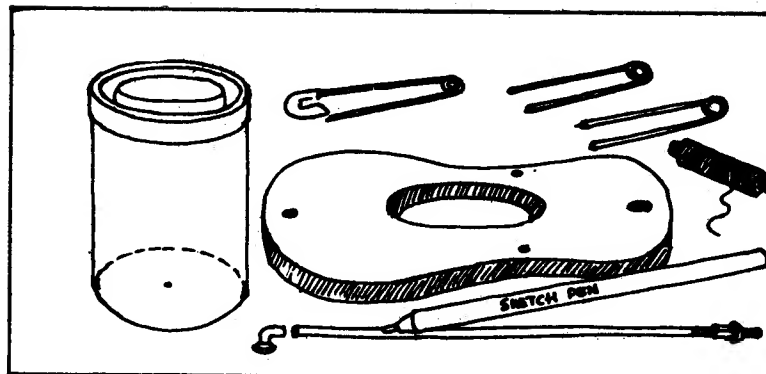
ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ଏହି କଣ୍ଢେଇର ହ୍ୟାଣ୍ଡଲଟିକୁ ବୁଲାଇବ, କଣ୍ଢେଇଟି ତା' ଚାରିପଟେ ଘିରିଘିରି ହୋଇ ବୁଲିବ। ଗୋଟିଏ ଫଟୋ ଫିଲ୍ମଡବା ନେଇ ତା'ର ଚଳପଟ ମଝିରେ କଣାଟିଏ କର ଯେପରି ସେଥିରେ ଗୋଟିଏ ରିଫିଲ ପଶିପାରିବ। ତବାର ତଳୁ 1.5 ସେ.ମି. ଉପରକୁ ଗୋଟିଏ କଣା କର (ଚିତ୍ର-1)। ପୁରୁଣା ଚପଲରୁ 3 ସେ.ମି. ବ୍ୟାସର ଦୁଇଟି ଚକି ବା ଅଞ୍ଜୁଭୁଜ କାଟ। ଚକି ଦୁଇଟିର ମଝିରେ କଣା କର। 16ଟି ଆଲପିନ୍ର ମୁଣ୍ଡଗୁଡିକ କଇଁଚିରେ କାଟିନିଅ (ଚିତ୍ର-2)। ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚକିର ଧାରରେ ଆଠଟି କରି ପିନ୍ ସମାନ ଦୂରତାରେ ଲଗାଇଦିଅ। ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଚକିର ଧାରରେ କଣ୍ଟାଟିଏ ଲଗାଅ (ଚିତ୍ର-3)। ତବାର ଚଳପଟେ ଗୋଟିଏ ରିଫିଲର ମୁଣ୍ଡ ଲଗାଅ (ଚିତ୍ର-4)। ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ ଥିବା ଚକିର ମଝିରେ ଗୋଟିଏ କଣ୍ଟା ପୁରାଅ। ଏହି କଣ୍ଟାକୁ ତବା କାନ୍ଥରେ ଥିବା କଣା ଦେଇ ଭିତରକୁ ପୁରାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-4)। ଗୋଟିଏ ଦୁଇ ପରସ୍ତ ହୋଇଥିବା ମୋଟା କାଗଜରେ କଣ୍ଢେଇଟିଏ କାଟ ଏବଂ ତା' ମଝିରେ ରିଫିଲକୁ ଅଠାରେ ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-5)। ଏହି ରିଫିଲଟିକୁ ଆର ଚକି ମଝିରେ ଫେଡ଼ି ଭଲକରି ଲଗାଇଦିଅ। ଏଥର ଏହି କଣ୍ଢେଇ ଲାଗିଥିବା ଚକିରୁ ରିଫିଲକୁ ତବାତଳ ପଟେ ଥିବା ରିଫିଲର ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-6)। ହ୍ୟାଣ୍ଡଲଟିକୁ ପୁରାଇଲେ ଚକିଟି ଉପରମୁହାଁ ଦକ୍ଷା ଭଳି ବୁଲିବ। ଏହାର ପିନ୍‌ଗୁଡିକ ଆର ଚକିର ପିନ୍‌ଗୁଡିକ ସହ ଛନ୍ଦି ହୋଇ ତାହାକୁ ଏକ ସିଧା ଦକ୍ଷା ଭଳି ବୁଲାଇବ। ଏହା ଦ୍ଵାରା କଣ୍ଢେଇଟି ମଧ୍ୟ ନିଜ ଚାରିପାଖରେ ବୁଲିବ (ଚିତ୍ର-7)। ପ୍ରଥମ ଦକ୍ଷା ଭୁଲମ୍ଭରେ ବୁଲିବାବେଳେ ଦ୍ଵିତୀୟ ଦକ୍ଷାଟି ଭୂସମତଳରେ ଗତିକରେ। ଏହିପ୍ରକାରର ଦକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ସବୁ ଗାଡ଼ିମଟରରେ ଥାଏ। ଇଞ୍ଜିନ ଭିତରେ ଥିବା ଦକ୍ଷାଗୁଡିକ ପ୍ରପେଲର ସାଙ୍ଗ ସହ ସମକୋଣରେ ଥିବା ପଛ ଚକଗୁଡିକୁ ବୁଲାଇଥାଏ।



ଘୂରନ୍ତା ପଟ୍ଟା

ଘୂରନ୍ତା ପଟ୍ଟାଟି ଗୋଟିଏ ବହୁତ ପୁରୁଣା ପାରମ୍ପରିକ ଖେଳନା । ଏହାକୁ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ଫଟୋପିଲ୍ଲ ଡବା, ଦୁଇଟି ନଟ୍ ସହ ଗୋଟିଏ ସାଇକେଲ ସ୍ପେକ୍, ଇଞ୍ଜିକ୍ସନ୍ ଶିଶିର ରବର ଡାକ୍ଲୁଣି ଏବଂ ପ୍ରାୟ 50 ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ମୋଟା ସୂତା ।

ପ୍ରଥମେ ଡବାର ତଳପଟେ ପ୍ରାୟ 5 ମି.ମି.ର କଣାଟିଏ କର । ଡବାର ଖୋଲାମୁହଁ ପାଖରୁ ପ୍ରାୟ 1 ସେ.ମି. ତଳକୁ ଡବାର ଧାରରେ ଦୁଇଟି କଣା କର (ଚିତ୍ର-1) । ଡିଭାଇଡର ସାହାଯ୍ୟରେ ପିଲ୍ଲଡବାର ଡାକ୍ଲୁଣି ମଝିରେ ଗୋଟିଏ କଣା କର (ଚିତ୍ର-2) । ସ୍ପେକ୍ଟରୁ 7 ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ଖଣ୍ଡେ ଟୁକୁଡା କାଟ । ସ୍ପେକ୍ଟର ଯେଉଁପଟେ ନଟ ଲାଗିବା ପାଇଁ କଟା କଟା ହୋଇଥାଏ, ସେହିପଟେ ନଟ ଦୁଇଟି ସାହାଯ୍ୟରେ ଡବାର ଡାକ୍ଲୁଣିକୁ ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-3) । ଇଞ୍ଜିକ୍ସନ୍ ଶିଶିର ଡାକ୍ଲୁଣି ମଝିରେ ମଧ୍ୟ କଣା କର (ଚିତ୍ର-4) । ସ୍ପେକ୍ଟିକୁ ଡବାର କଣାରେ ଏମୁଣ୍ଡରୁ ସେମୁଣ୍ଡ ଯାଏଁ ପୁରାଇ ଇଞ୍ଜିକ୍ସନ୍ ଶିଶିର ଡାକ୍ଲୁଣିଟି ସ୍ପେକ୍ଟର ଆରପଟେ ଲଗାଇଦିଅ ଯେପରି ଡବାରୁ ସ୍ପେକ୍ଟି ବାହାରି ଆସିବନାହିଁ । 50 ସେ.ମି. ଲମ୍ବ ସୂତାର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡକୁ ସ୍ପେକ୍ଟର ମଝିରେ ବାନ୍ଧ । ଆଉ ମୁଣ୍ଡଟିକୁ ଡବାର ତଳ କଣା ଦେଇ ବାହାରକୁ କାଢିଦିଅ । ସୂତାର ଆଉ ମୁଣ୍ଡରେ ରବର ଟୁକୁଡା ଖଣ୍ଡେ ବାନ୍ଧିଦିଅ (ଚିତ୍ର-5) । ଏଥର ପିଲ୍ଲଡବାର ଖୋଲଟିକୁ ଘୂରାଅ ଯେପରି ସୂତାଟି ସ୍ପେକ୍ଟରେ ଗୁଡାଇ ହୋଇଯିବ । ଏବେ କଣ୍ଢେଇଟି ତିଆରି ହୋଇଗଲା । ସୂତାଟିକୁ ତଳକୁ ଟାଣିଦେଇ ଛାଡିଦିଅ । ପଟ୍ଟାଟି ଘିରି ଘିରି ହୋଇ ଗୋଟିଏ ଦିଗକୁ ବୁଲିଲାବେଳେ ସୂତାଟି ସ୍ପେକ୍ଟରେ ପୁଣିଥରେ ଓଲଟା ଦିଗରେ ଗୁଡାଇ ହୋଇଯିବ । ପୁଣିଥରେ ସୂତାଟିକୁ ଟାଣିଦେଲେ ପଟ୍ଟାଟି ଓଲଟା ଦିଗରେ ବୁଲିବ (ଚିତ୍ର-6) । ବୁଲୁଥିବା ଡାକ୍ଲୁଣିଟି ଗୋଟିଏ ଫ୍ଲାଉସ୍ଥିଲ୍ ଭଳି କାମକରେ । କାରଣ ପଟ୍ଟାର ସଞ୍ଚିତ ଶକ୍ତି ସ୍ପେକ୍ଟରୁ ସୂତା ଖୋଲିଗଲା ପରେ ବି ପଟ୍ଟାଟିକୁ ବୁଲାଇଥାଏ । ଫଳରେ ସୂତା ସ୍ପେକ୍ଟରେ ପୁଣି ଥରେ ଗୁଡାଇ ହୋଇଯାଏ ।

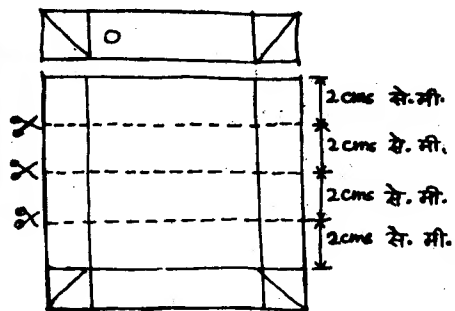
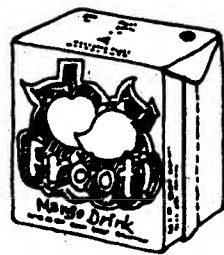


ଘୂରନ୍ତା ଉତ୍ତାପାତ୍ତା

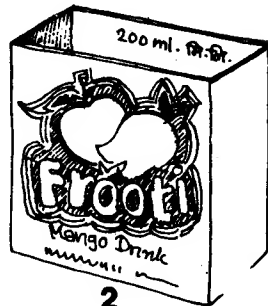
ଏହି କଣ୍ଢେଇଟିକୁ ଗୁଡ଼ାଇଲେ ଏଥିରେ ଲାଗିଥିବା ଛୋଟ ଉତ୍ତାପାତ୍ତାଟି ଚଢ଼ର କାଟି ଚୁଲିବ। ଏଥିରେ ଛୁଟିତ ଶକ୍ତି ଗତିତ ଶକ୍ତିରେ ବଦଳି ଯାଇଥାଏ।

ଗୋଟିଏ ଫଟୋଫିଲ୍ ଡବାର ଡାକ୍ତୁଣି ଏବଂ ତା'ର ତଳପଟେ ମଝିରେ ଗୋଟିଏ କଣାକର (ଚିତ୍ର-1)। ଗୋଟିଏ ସାଇକେଲ ସ୍ପେକ୍ଟ୍ର ସମକୋଣରେ ବଙ୍କାଅ। ସ୍ପେକ୍ଟ୍ର ନଟ ଲାଗିବା ପଟର ଲମ୍ବା 9 ସେ.ମି. ହେବା ଦରକାର। ଏଥିରେ ସୂତା ଗୁଡ଼ିଆ ହେବ ଓ ଏହି ପଟରେ ନଟ୍ଟି ଲଗାଇଦେଲେ ତାହା ଆଉ ଡବାରୁ ବାହାରି ଯିବନାହିଁ। ଡବା ଭିତରେ ସ୍ପେକ୍ଟ୍ର ବେଶ୍ ଆରାମରେ ଚାଲିଯାଉ (ଚିତ୍ର-2)। ଗୋଟିଏ ସେଫ୍ଟପିନ୍ ମୁଣ୍ଡପଟେ କାଟି ତାକୁ ଗୋଟିଏ ସ୍ପେରପେନ୍ ଭିତରେ ପୁରାଅ (ଚିତ୍ର-3-4)। ଗୋଟିଏ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡକୁ ଦୁଇ ପରସ୍ତ କରି ସେଥିରେ ଗୋଟିଏ ଉତ୍ତାପାତ୍ତାଟି ଚିତ୍ର କର (ଚିତ୍ର-5) ଓ ଏହାକୁ କାଟି ଉତ୍ତାପାତ୍ତା ଆକାରରେ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ (ଚିତ୍ର-6)। ଉତ୍ତାପାତ୍ତାଟି ମୁଖ୍ୟ ଦେହରେ ଠିକ ଡେଣା ତଳକୁ କଣାଟିଏ କର। 1 ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ରିଫିଲ ଖଣ୍ଡକୁ ଏହି କଣାରେ ପୁରାଇ ଅଠା ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-7)। ଗୋଟିଏ ପୁରୁଣା ରବର ତପଲରେ ଫଟୋଫିଲ୍ ଡବା ଆକାରର ଗୋଟିଏ କଣାକର, ଯେପରି ଡବାଟି ସେହି କଣାରେ ଚାପି ହୋଇରହିବ। ତପଲରେ ସ୍ପେରପେନ୍ ପଶିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ କଣା କର ଓ କଡରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ସେଫ୍ଟପିନ୍ ଲଗାଇଦିଅ। ଏଥର ଉତ୍ତାପାତ୍ତାକୁ ସ୍ପେକ୍ଟରେ ଲଗାଇଦିଅ। 25 ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ଗୋଟିଏ ସୂତା ସ୍ପେକ୍ଟରେ ବାନ୍ଧିଦିଅ। ଏହାକୁ ଚିତ୍ର-8 ଭଳି ସେଫ୍ଟପିନ୍ ଦୁଇଟିର କଣା ଭିତରେ ପୁରାଅ। ସୂତାର ଆଉ ମୁଣ୍ଡରେ ଖଣ୍ଡିଏ ଛୋଟ ପଥର ବାନ୍ଧିଦିଅ।

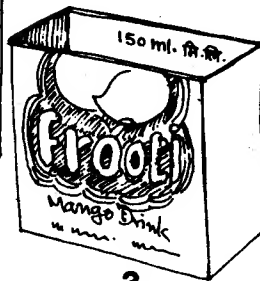
ଉତ୍ତାପାତ୍ତାଟିକୁ ହାତରେ ଚୁଲାଇଲେ ସୂତା ସ୍ପେକ୍ଟରେ ଗୁଡ଼ାଇହେବ ଏବଂ ଧୀରେ ଧୀରେ ପଥରଟି ଉପରକୁ ଉଠିବ। ଖେଳନାଟିକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଟେବୁଲ ଉପରେ ରଖ। ପଥରଟି ଧୀରେ ଧୀରେ ତଳକୁ ଖସିଲାବେଳେ ସେଥିରେ ଲାଗିଥିବା ସୂତାଟି ଟାଣିହେବ ଓ ସ୍ପେକ୍ଟ୍ର ଖଣ୍ଡିତ ଚୁଲିବ। ଫଳରେ ଉତ୍ତାପାତ୍ତାଟି ଘିରି ଘିରି ହୋଇ ଘୁରିବ। ଏହା ଦେଖି ତୁମ ସାଙ୍ଗମାନେ ନିଶ୍ଚୟ ମଜା ପାଇବେ।



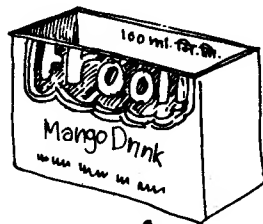
1



2



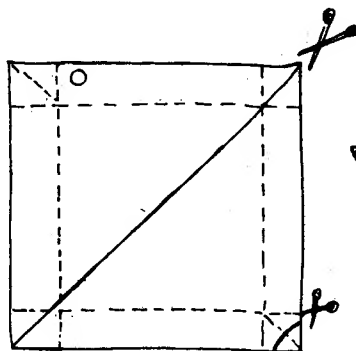
3



4



5



6



7

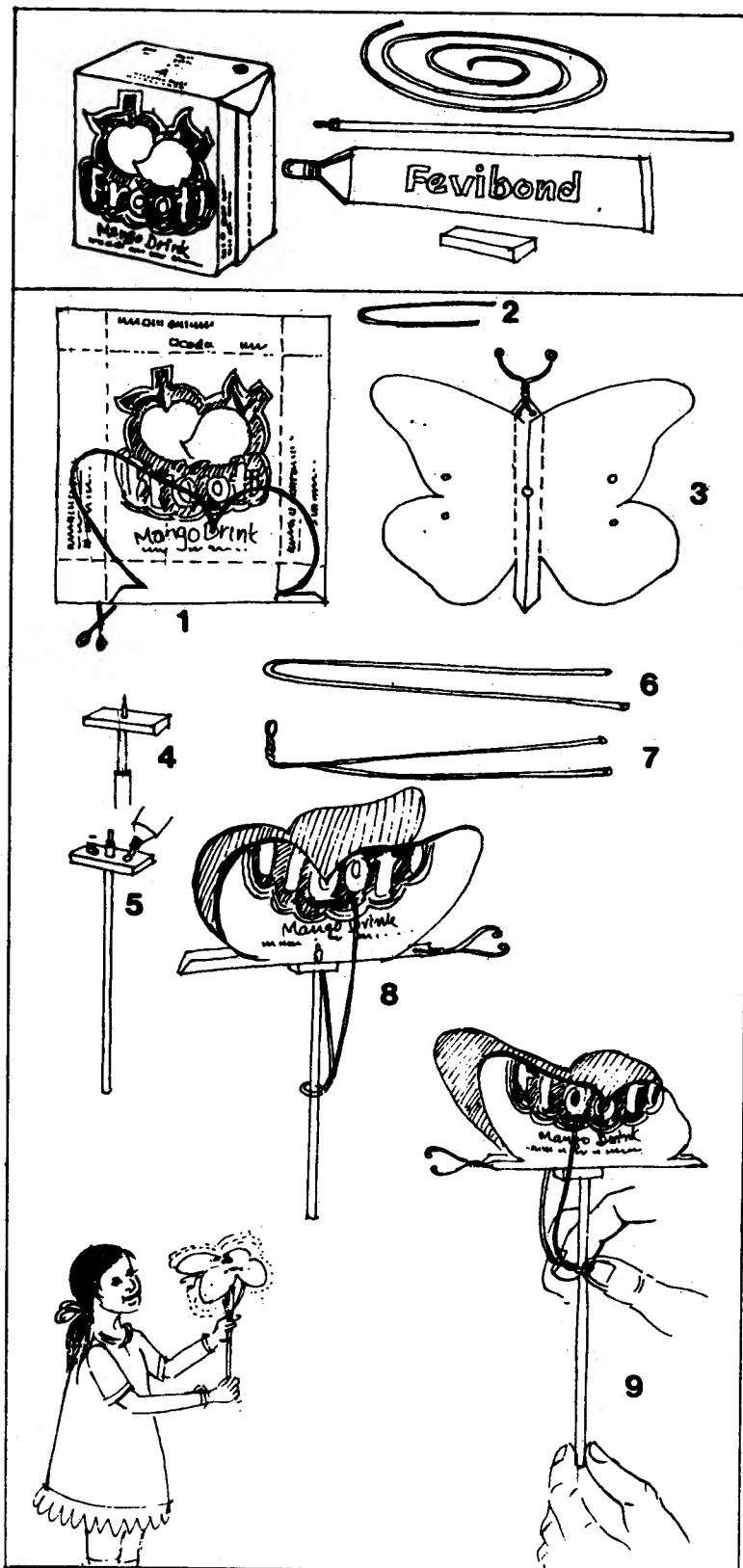


8

ଫୁଟି ଡବାର ମଜାକଥା

ଫୁଟି ଡବାରୁଡିକ ଚାରିକୋଣିଆ ହୋଇଥାଏ। ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍, ଆଲୁମିନିୟମ୍, କାଗଜ ଆଦି କେତେ ପ୍ରକାରର ଜିନିଷ ପରସ୍ତ ପରସ୍ତ ହୋଇ ଗୋଟିଏ ମୋଟା ପରସ୍ତ କରିଥାଏ ଓ ଏଥିରୁ ଏହି ଡବା ତିଆରି ହୋଇଥାଏ। ଏହି ପଦାର୍ଥଗୁଡିକ ବେଶ୍ ଶସ୍ତା ଏବଂ ଏଗୁଡିକ ତିଆରି କରିବାରେ ଅନେକ ଶକ୍ତି ଖର୍ଚ୍ଚ ହୋଇଥାଏ। ଏହି ଚାରିକୋଣିଆ ଡବାରୁଡିକ ଜୀବଅପାତ୍ୟ ହୋଇଥିବାରୁ ଏଗୁଡିକର ପୁନଃବିନିଯୋଗ କଷ୍ଟକର। ଫୁଟି ଡବା ଏହିଭଳି ଗୋଟିଏ ଚାରିକୋଣିଆ ଡବା। ଗୋଟିଏ ଫୁଟି ଡବା (ପାନୀୟ ସହ)ର ଦାମ ଟ 6.00। ଖାଲି ଫୁଟି ଡବାର ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରାୟ ଟ 1.25। ବୋଧହୁଏ ଭିତରର ପାନୀୟଠାରୁ ଡବା ଯଥେଷ୍ଟ ବେଶୀ ଦାମିକା। ଫୁଟି ଡବାଟିର ଲମ୍ବା 6.2 ସେ.ମି., ଓସାର 4.0 ସେ.ମି. ଓ ଉଚ୍ଚତା 8.0 ସେ.ମି. ହୋଇଥାଏ। ଫୁଟି ଡବାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ $6.2 \text{ ସେ.ମି.} \times 4.0 \text{ ସେ.ମି.}$ (ଲମ୍ବା \times ଓସାର), ଯାହା ପ୍ରାୟ 25 ବର୍ଗ ସେ.ମି. ହେବ। ଏହାର ଉଚ୍ଚତା 8 ସେ.ମି.। ଗୋଟିଏ ଫୁଟି ଡବାକୁ ଚେପ୍ଟା କରିଦିଅ ଏବଂ ଉପର ଭାଙ୍ଗୁଣିକୁ କାଟିଦିଅ (ଚିତ୍ର-1)। ଏହାକୁ ପୁଣିଥରେ ଭାଙ୍ଗି ଆଗଭଳି ଡବା ତିଆରି କରିଦିଅ। ଏହି ଖୋଲାମୁହଁ ଡବାର ଆୟତନ ହେବ 200 ମି.ଲି. (ଚିତ୍ର-2)। 6 ସେ.ମି. ଉଚ୍ଚତାର ଡବାର ଆୟତନ 150 ମି.ଲି. ହେବ (ଚିତ୍ର-3)। ଯଦି ଫୁଟି ଡବାକୁ ମଝିରେ କଟାଯିବ, ତେବେ ଡବାର ଉଚ୍ଚତା 4 ସେ.ମି. ହେବ ଏବଂ ଏଥିରେ ୧୦୦ ମି.ଲି. ପରିମାଣର ତରଳ ଜିନିଷ ରହିପାରିବ (ଚିତ୍ର-4)। ଶେଷରେ 2 ସେ.ମି. ଉଚ୍ଚତାର ଡବାଟି ନେଲେ ଏହାର ପରିମାଣ ହେବ 50 ମି.ଲି. (ଚିତ୍ର-5)। ଫୁଟି ଡବା ଜଳରୋଧୀ ହୋଇଥିବାରୁ ଏଗୁଡିକ 200 ମି.ଲି., 100 ମି.ଲି., 50 ମି.ଲି., ମାପିବା ପାଇଁ ମାପପାତ୍ର ଭଳି କାମ କରିପାରିବ।

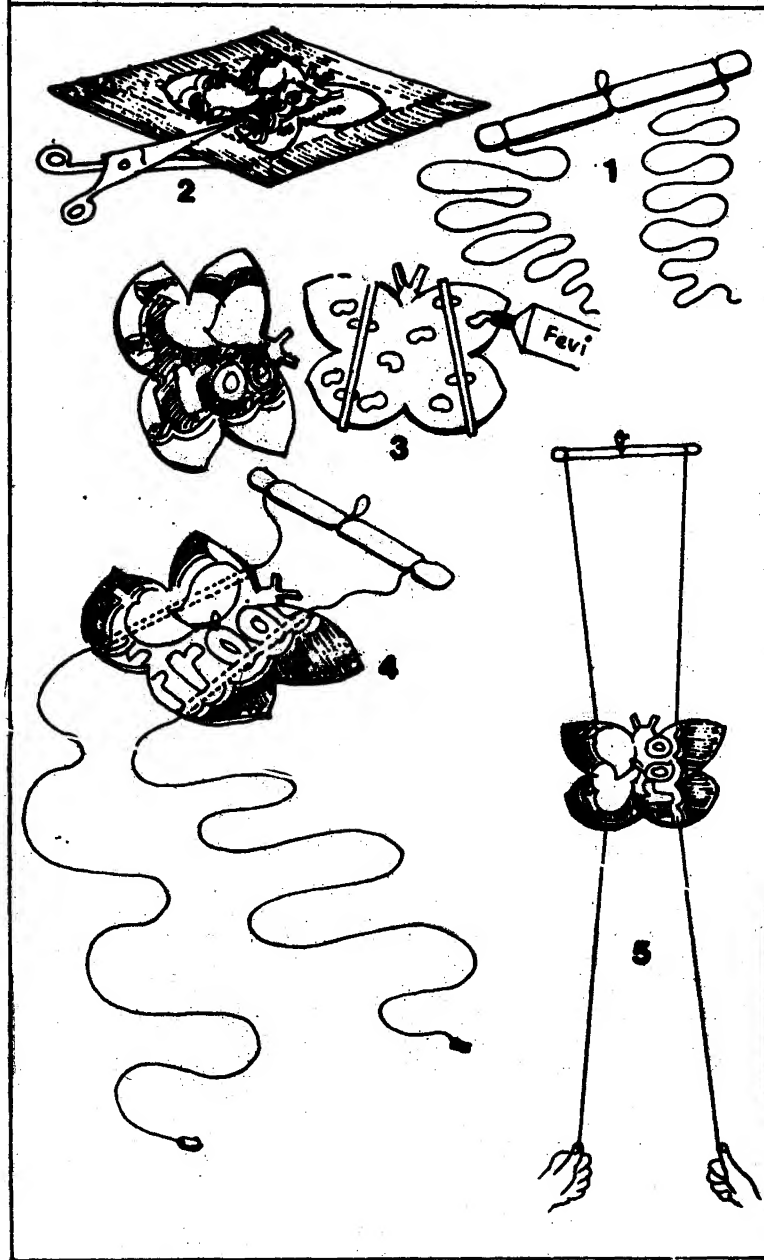
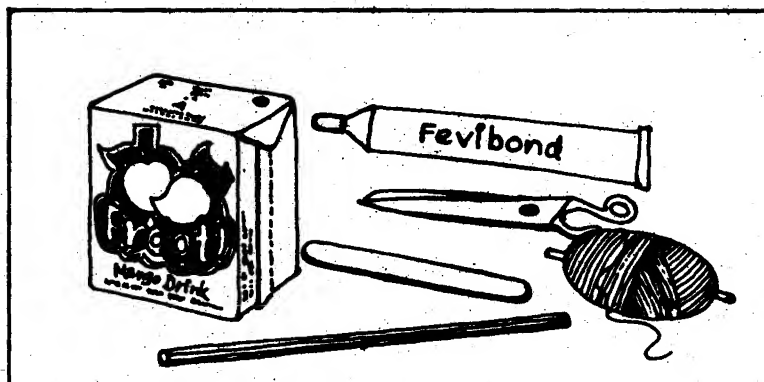
ଏହି ଫୁଟି ଡବାରୁ ଗୋଟିଏ ଭଲ କାହାଳୀ ତିଆରି କରିହେବ। ଗୋଟିଏ ଫୁଟିଡବାକୁ ଚେପ୍ଟା କରି କୋଣରୁ କୋଣକୁ ମିଶାଇ ଅର୍ଥାତ୍ ଏହାର କଣ୍ଟକୁ କାଟ (ଚିତ୍ର 6)। ତେଲ ବା ଅନ୍ୟ ତରଳ ପଦାର୍ଥକୁ ଭଲିବା ପାଇଁ କାହାଳୀଟି ବଢିଆ କାମ ଦେବ (ଚିତ୍ର-7)। ବାହାରକୁ କୁଆଡ଼େ ଯିବାଆସିବା କରିବା ସମୟରେ ଫୁଟିର ଖୋଲା ଡବାଟି ପାଣି ପିଇବା ପାଇଁ ଗୁାସ ଭଳି କାମ ଦେବ (ଚିତ୍ର-8)। ପାଣି ପିଇସାରି ପୁଣି ଏହାକୁ ମୋଡି ପକେଟରେ ପୁରାଇ ରଖିହେବ।



ଉତ୍ତର ପ୍ରଜାପତି

ଏହି କଣ୍ଠେଇଟି ମୋତେ ପ୍ରଥମେ ଜଣେ ଇଂରେଜ କଣ୍ଠେଇନିର୍ମାତା ରବର୍ଟ ରେସ ଦେଖାଇଥିଲେ। ମୁଁ ଏହାକୁ ଚାରିକୋଣିଆ ଡବା ଏବଂ ପୁରୁଣା ଜିନିଷକୁ ନେଇ କରିବାପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କଲି। ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ଚାରିକୋଣିଆ ଡବାକୁ ଚେପଟା କରିଦିଅ ଏବଂ ତା' ଉପରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଜାପତିର ଚିତ୍ର ଆଙ୍କ (ଚିତ୍ର-1)। ପ୍ରଜାପତିଟିକୁ କାଟି ଦାଗ ଉପରେ ଡେଶା ଦୁଇଟିକୁ ମୋଡ଼ିଦିଅ। ପ୍ରଜାପତିର ଦେହରେ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଡେଶା ଉପରେ ଦୁଇଟି କରି ମୋଟରେ ପାଞ୍ଚଟି କଣା କର। ପ୍ରଜାପତିର ଶୁଣ୍ଠ ତିଆରି ପାଇଁ ତା'ର ମୁଣ୍ଡ ପାଖରେ ଅଧିକ ଦୁଇଟି କଣା କର। 10 ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ଖଣ୍ଡେ ପତଳା ତାରକୁ 'V' ଆକୃତିର କରି ମୁଣ୍ଡ ଉପରର କଣା ଭିତରେ ପୁରାଅ (ଚିତ୍ର-2)। ତାରକୁ ଏକାଠି ମୋଡ଼ି ପ୍ରଜାପତିର ଶୁଣ୍ଠ ତିଆରି କର (ଚିତ୍ର-3)। ଖଣ୍ଡେ ଛୋଟ ରବର ଟୁକୁଡ଼ା ନେଇ ସେଥିରେ ଗୋଟିଏ କଣା କର (ଚିତ୍ର-4)। ଏହି କଣାରେ ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା ରିଫିଲ୍‌କୁ ପୁରାଅ ଯେପରି ତାହା ଭଲଭାବରେ ରହିବ। ରବର ଉପରେ ଫେରିବଣ୍ଡ ଅଠା ଲଗାଅ (ଚିତ୍ର-5)। 22 ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ଖଣ୍ଡେ ସରୁ ତାରକୁ ଚିତ୍ର-6 ଭଳି ବଙ୍କାଅ। ଚିତ୍ର-7 ଭଳି ତାରକୁ ମୋଡ଼ି ଫାଶଟିଏ କର। ପ୍ରଥମେ ରିଫିଲ୍‌ଟିକୁ ପ୍ରଜାପତିର ମେରୁଦଣ୍ଡରେ ଥିବା କଣାରେ ପୁରାଅ ଏବଂ ତାର ତଳପଟିକୁ ରବର ଟୁକୁଡ଼ା ସହ ଲଗାଇଦିଅ। ତାରର ଫାଶରେ ରିଫିଲ୍‌ଟିକୁ ପୁରାଅ। ତାରର ଦୁଇମୁଣ୍ଡକୁ ପ୍ରଜାପତି ଡେଶାରେ ଥିବା ଦୁଇକଣା ଭିତରେ ପୁରାଅ। ଏଥର ତାରଟିକୁ ବଙ୍କାଇ ଚାପିଦିଅ ଯେପରିକି ତାହା ଡେଶା ଦୁଇଟିକୁ ଧରିରଖିବ। ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଜାପତିଟି ଡେଶାଝାଡ଼ି ଉଡ଼ିଯିବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଗଲା (ଚିତ୍ର-8)। ଗୋଟିଏ ହାତରେ ରିଫିଲ୍‌ଟିକୁ ଧରି ଆଉ ହାତରେ ତାରର ଫାଶଟିକୁ ତଳଉପର କର। ପ୍ରଜାପତିଟି ସୁନ୍ଦର ଭାବରେ ତା'ର ଡେଶା ଦୁଇଟିକୁ ହଲାଇବ (ଚିତ୍ର-9)।

ଯଦି ଚାରିକୋଣିଆ ଡବା ମିଳିବନାହିଁ, ତେବେ ଯେକୌଣସି ମୋଟା କାଗଜ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ। ଚାରିକୋଣିଆ ଡବାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବାଦ୍ୱାରା ସାଧାରଣତଃ ନଷ୍ଟ ହେଉନଥିବା ଜିନିଷଟି ପୁଣିଥରେ ଉପଯୋଗ ହୋଇପାରିବ। ଏହାଦ୍ୱାରା କେବଳ ସୁନ୍ଦର ଖେଳନାଟି ତିଆରି ହେବ ତା'ନୁହେଁ ପରିବେଶ ମଧ୍ୟ ସଫା ରହିପାରିବ।

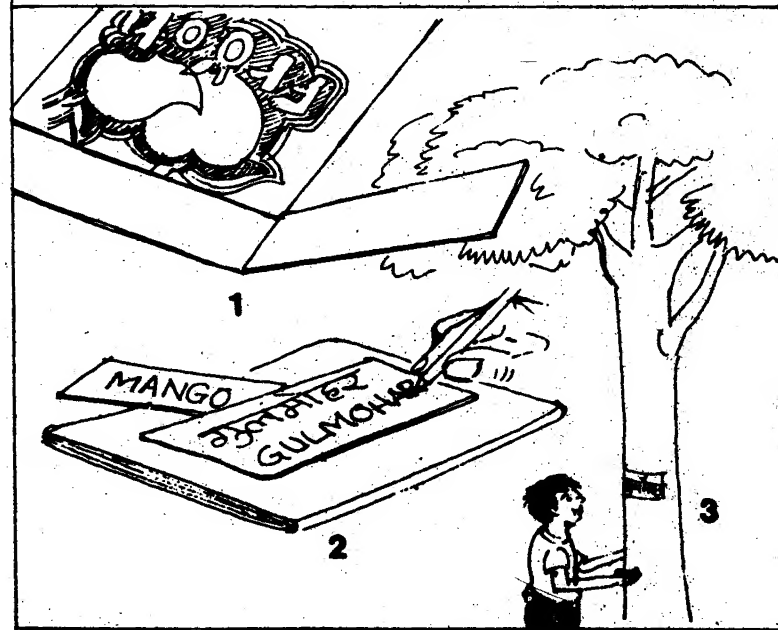
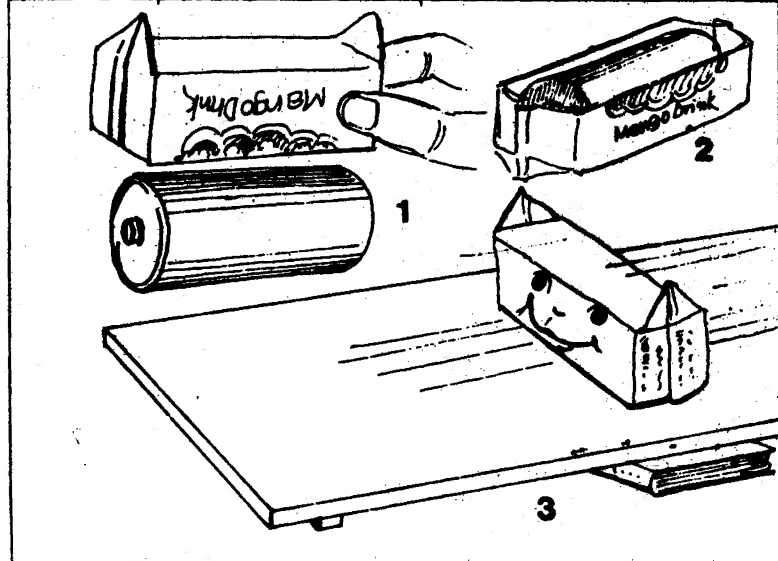
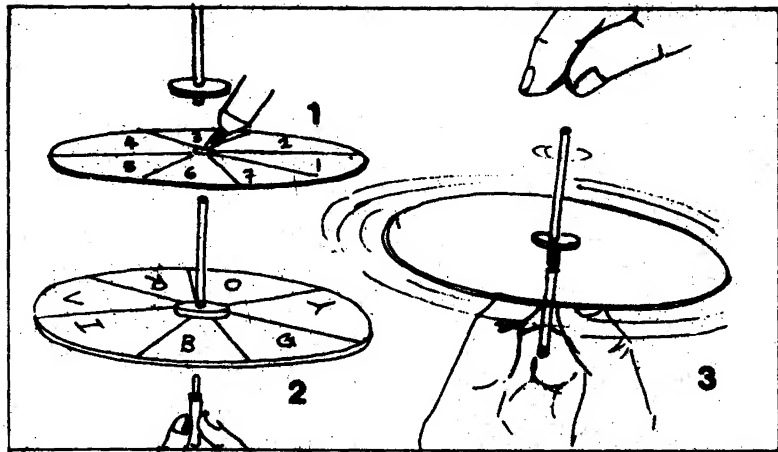


କାନ୍ଥଚଢ଼ା ପ୍ରଜାପତି

ପ୍ରଜାପତିର ସୂତା ଦୁଇଟିକୁ ଧରି ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ କରି ଟାଣିଲେ, ଭାରି ମଜାରେ ପ୍ରଜାପତିଟି ଉପରକୁ ଚଢ଼ିବ। ସୂତା ଦୁଇଟିକୁ ଢିଲା କରି ଦେଲେ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ପ୍ରଜାପତିଟି ତଳକୁ ଖସିଯିବ।

ଗୋଟିଏ ଆଇସ୍କ୍ରିମ୍ କାଠିରେ ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଗଲା ଭଳି ତିନୋଟି ସ୍ଥାନରେ ଉପରୁ ଓ ତଳୁ ଟିକିଏ କାଟି ଦାଗ କର। କଡର ଦାଗ ଦୁଇଟିରେ 90 ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ଦୁଇଟି ସୂତା ବାନ୍ଧ ଏବଂ ମଝି ଦାଗରେ ସୂତାର ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଫାଶକର (ଚିତ୍ର-1)। ପ୍ରଥମେ ଚାରିକୋଣିଆ ଡବାଟିକୁ ସିଧାଭାବରେ ଚେପଟା କରି ସେଥିରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଜାପତିର ଚିତ୍ର କରି ତାକୁ କାଟି ବାହାରକର (ଚିତ୍ର-2)। ଦୁଇଟି ଏକା ପରି ପ୍ରଜାପତି ମିଳିବ। ସେମାନଙ୍କର ବାହାର ପଟ ରଙ୍ଗୀନ ଓ ଭିତର ପଟରେ ଆଲୁମିନିୟମ୍ ରହିଥିବ। ଗୋଟିଏ ମୋଟା ସୋଡା ନଳାକୁ ଦୁଇ ଖଣ୍ଡ କରି କାଟ। ଏହି ଦୁଇ କଟା ସୋଡା ପାଇପ୍‌କୁ ଚିତ୍ର-3 ପରି ଗୋଟିଏ ପ୍ରଜାପତିର ଆଲୁମିନିୟମ୍ ପାଖରେ ଫେବିବଣ୍ଡ ଅଠା ଦ୍ଵାରା ଲଗାଇଦିଅ ଯେପରି ନଳା ଦୁଇଟି ସମାନ୍ତର ନହୋଇ ଗୋଢିଆ ହେବ। ଉପରପଟେ ସରୁ ଏବଂ ତଳପଟେ ସାମାନ୍ୟ ଚଉଡ଼ା ହେବା ଦରକାର। ବର୍ତ୍ତମାନ ଦ୍ଵିତୀୟ ପ୍ରଜାପତିକୁ ପ୍ରଥମ ପ୍ରଜାପତି ଉପରେ ଅଠା ସାହାଯ୍ୟରେ ଲଗାଇଦିଅ। ସୋଡା ନଳାଗୁଡିକର ଉପର ମୁହଁଆଡୁ ସୂତାକୁ ନଳା ଭିତରେ ପୁରାଇଦିଅ। ଧରିବାପାଇଁ ସୂତାର ଆରମ୍ଭରେ ଦୁଇଟି ଛୋଟ ଛୋଟ କାଠି ବାନ୍ଧିଦିଅ (ଚିତ୍ର-4)। କାନ୍ଥରେ କଣ୍ଟା ମାରି ସେଥିରେ ଆଇସ୍କ୍ରିମ୍ କାଠି ମଝିରେ ଥିବା ଫାଶକୁ ଲଗାଇ ଝୁଲାଇଦିଅ। ବର୍ତ୍ତମାନ ସୂତା ଦୁଇଟିକୁ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ କରି ଟାଣିଲେ ପ୍ରଜାପତିଟି ଧୀରେ ଧୀରେ ଉପରକୁ ଚଢ଼ିବ (ଚିତ୍ର-5)। ସୂତା ଦୁଇଟିକୁ ଢିଲା ଛାଡି ଦେବା କ୍ଷଣି ପ୍ରଜାପତିଟି ତଳକୁ ଖସି ଆସିବ।

ଏହି ମଜା ଖେଳନାଟି ଘର୍ଷଣ ଓ ଗୁରୁତ୍ଵ ପରି ବୈଜ୍ଞାନିକ ନିୟମ ଉପରେ ଆଧାରିତ।



ନିଉଟନ୍‌ଙ୍କ ଚକି

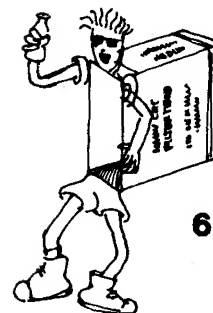
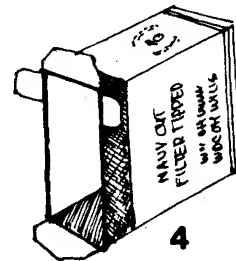
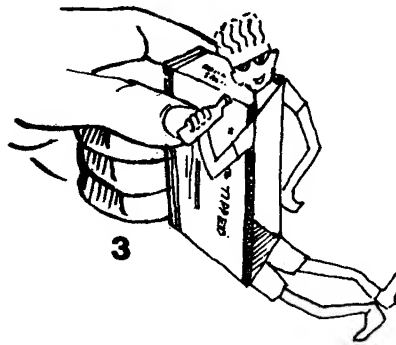
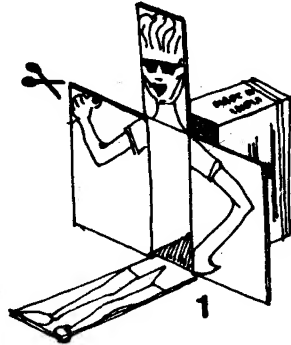
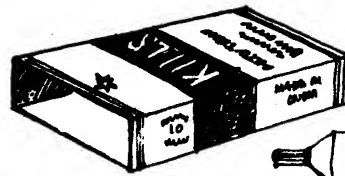
ଗୋଟିଏ ଚାରିକୋଣିଆ ଡବାକୁ 6 ସେ.ମି. ବ୍ୟାସର ଖଣ୍ଡେ ଗୋଲ କାଟା। ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ରବର ଚକି (ସ୍ପାୟର) ଭିତରେ ଛୋଟ ରିଫିଲ ଖଣ୍ଡେ ପୁରାଅ। ରବର ଚକିକୁ କଟା ହୋଇଥିବା ଗୋଲ ଖଣ୍ଡର ଠିକ ମଝିରେ ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-1)। ରିଫିଲଟି ଯେପରି ଗୋଲ ଖଣ୍ଡର ତଳକୁ ବାହାରି ରହିବ। ଖଣ୍ଡେ କାଗଜରେ ସାତ ରଙ୍ଗର ବର୍ଣ୍ଣାଳୀ – ବାଘନିସହନାଲା ରଙ୍ଗ କରି ଚକି ଉପରେ ଲଗାଇଦିଅ। ସାଧାରଣ ବଲ୍‌ପେନ୍ ରିଫିଲର ପିତ୍ତଳ ମୁଣ୍ଡକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନଦଣ୍ଡ ଭଳି କରି ତା' ଉପରେ ଚକିଟି ରଖ (ଚିତ୍ର-2)। ରିଫିଲର ଉପର ମୁଣ୍ଡକୁ ଧରି ଚକିଟିକୁ ଘୁରାଅ, ଦେଖିବ ସାତଟିଯାକ ରଙ୍ଗ ଏକାଠି ମିଶିଯାଇ ଧୂସରିଆ ଧଳା ରଙ୍ଗ ଦେଖାଯିବ (ଚିତ୍ର-3)। ପିତ୍ତଳ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ରିଫିଲ ଖଣ୍ଡିକ ବିଅରିଂ ପରି କାମ କରେ।

ମଞ୍ଚରୁ ତଳକୁ ଗତିବା

ଗୋଟିଏ ଚାରିକୋଣିଆ ଡବାକୁ 3 ସେ.ମି. ଉଚ୍ଚତାର ଖଣ୍ଡେ କାଟା। ଏହି କଟା ଡବାଭିତରେ ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ବ୍ୟାଟେରୀ ପୁରାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-1)। ଡବାଟିର ଉଚ୍ଚତା ବ୍ୟାଟେରୀ ଗୋଲେଇଠାରୁ 2-3 ମି.ମି. କମ୍ ହେବା ଦରକାର (ଚିତ୍ର-2)। ସାମାନ୍ୟ ଭଳି ରହିଥିବା ଗୋଟିଏ ପଟାରେ ଏହାକୁ ରଖିଲେ ଏହା ଗତି ଗତି ତଳକୁ ଆସିବ (ଚିତ୍ର-3)। ତୁମେ ଡବା ଉପରେ ଗୋଟିଏ ମୁହଁ ଆଙ୍କି ଏହାକୁ ଅଧିକ ଆକର୍ଷଣୀୟ କରିପାରି।

ଗଛର ନାଁ ପଢ଼ି

ଗୋଟିଏ ଚାରିକୋଣିଆ ଡବାକୁ 4 ସେ.ମି. x 6 ସେ.ମି.ର ଖଣ୍ଡେ ସରୁ ପଟି କାଟ (ଚିତ୍ର-1)। ଏହାର ଆଲୁମିନିୟମ୍ ପଟକୁ ଉପରମୁହାଁ କରି ଗୋଟିଏ ପୁରୁଣା ପତ୍ରିକା ଉପରେ ରଖ। ଗୋଟିଏ ବଲ୍‌ପେନ୍‌ରେ କୌଣସି ଗଛର ନାଁ ଏହା ଉପରେ ଲେଖ (ଚିତ୍ର-2)। ବଲ୍‌ପେନ୍‌କୁ ଡୋରରେ ଚାପିକରି ଲେଖିଲେ ଲେଖାଟି ପରିଷ୍କାର ଆସିବ। ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଯୋତାକଣ୍ଟା ସାହାଯ୍ୟରେ ଗଛରେ ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-3)। ଚାରିକୋଣିଆ ଡବାର ଭିତର ପାଖରେ ଆଲୁମିନିୟମର ଲେପ ଥିବାରୁ ଏହା ପାଣିରୋଧୀ ନାଁ-ପଟିରୂପେ ବହୁଦିନ ଯାଏଁ ରହିବ ଏବଂ ରାସ୍ତାକଡ଼ର ଗଛମାନଙ୍କ ନାଁ ସହଜରେ ଜାଣିହେବ।

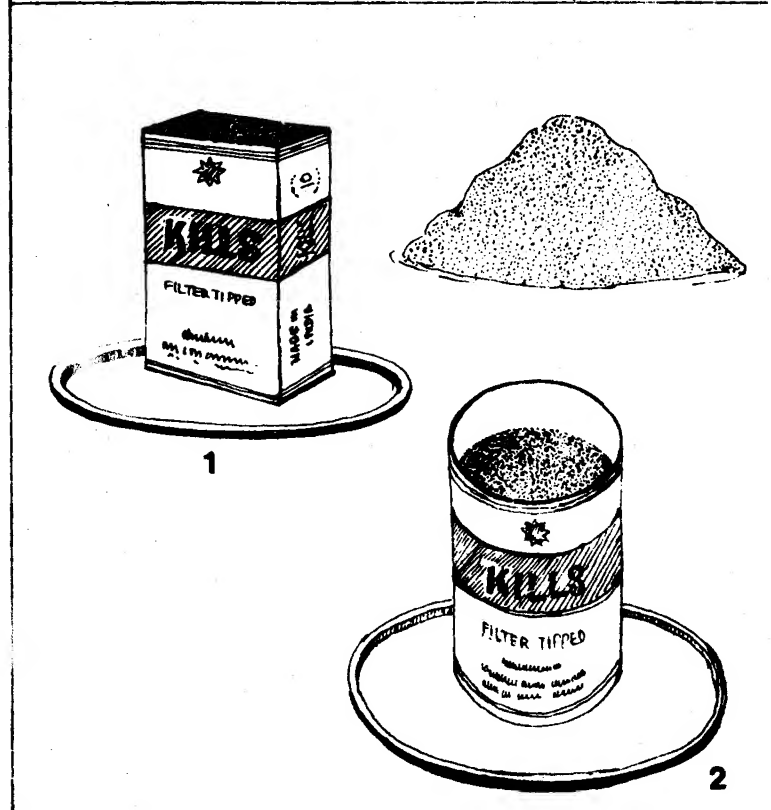
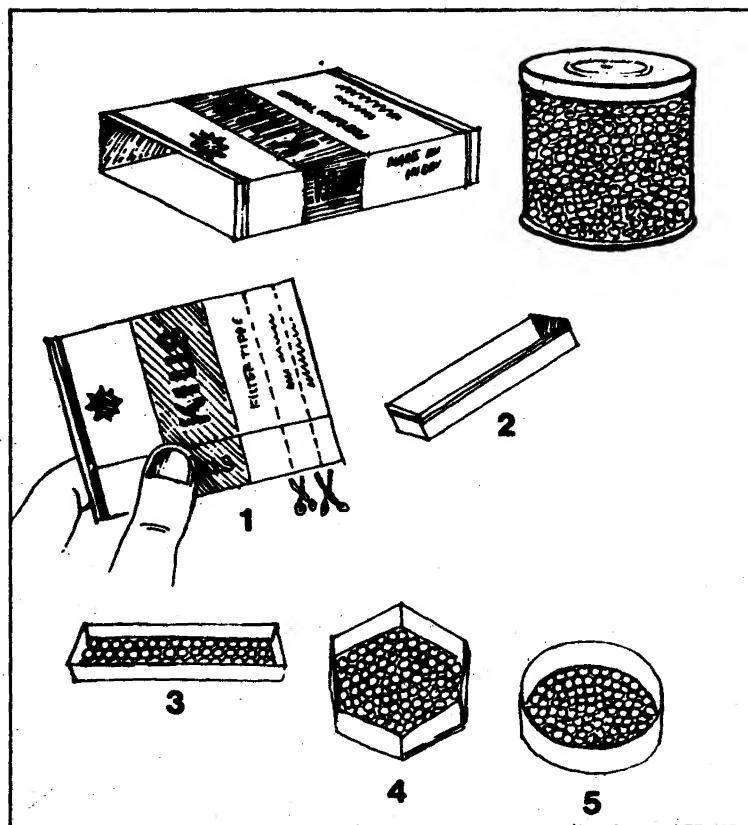


ଅଣ୍ଟାଭଙ୍ଗା ନାଟୁଆ

ଏହି ସରଳ କଣ୍ଢେଇଟି ଭିତ୍ତାନି, ହରିଆଣାର ଜଣେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷକ ଶ୍ରୀ ବାଲୁକିଶନ୍ ତିଆରି କରିଥିଲେ । ଦିନେ ସେ ସିଗାରେଟ୍ ଡବାର ଉପର ଖୋଳକୁ ଧରି ଖେଳୁଥିବା ବେଳେ ଏହାର ଆୟତକାର ଆକାର ବଦଳି ଗୋଟିଏ ସାମାନ୍ୟତ୍ରିକ କ୍ଷେତ୍ର ହୋଇଗଲା । ଏହି ଛୋଟ ଘଟଣାଟି ତାଙ୍କୁ ଏପରି ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଖେଳନା ତିଆରି ପାଇଁ ପ୍ରେରଣା ଯୋଗାଇଥିଲା ।

ସିଗାରେଟ୍ ଡବାର କୋଣ ଧାରଗୁଡ଼ିକୁ ଅଧା ଯାଏଁ କାଟି ଏବଂ କଟା କାଗଜକୁ ବାହାର ଆଡ଼କୁ ବଙ୍କେଇଦିଅ । କଟା ପଟରେ ମଣିଷର ମୁହଁ, ଗୋଡ଼, ହାତ ଆଦି ସେଗୁଡ଼ିକୁ କାଟିଦିଅ (ଚିତ୍ର-1) । ଚିତ୍ର-2ରେ ଦେଖାଗଲା ପରି ଡବାର ଖାଲି ଆୟତକାର ଅଂଶଟି ଦେହ ଭଳି କାମ ଦେବ । ସିଗାରେଟ୍ ଖୋଳକୁ ଚାପିଦେଲେ (ଚିତ୍ର-3) ଏହାର ଆୟତକ୍ଷେତ୍ରଟି ସାମାନ୍ୟତ୍ରିକ କ୍ଷେତ୍ର ହୋଇଯିବ ଏବଂ ନାଟୁଆଟି ମୁଣ୍ଡ ସହ ହାତ ହଲାଇଲା ଭଳି ଲାଗିବ ।

ଜଣେ ହାସ୍ୟଚରିତ୍ର ପିତୃ ଡିଡୋର ମୁଣ୍ଡ, ହାତ, ଗୋଡ଼ ସବୁକୁ ଅଲଗା ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଆଙ୍କିପାରିବ (ଚିତ୍ର-5) । ଏହି କଟା ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ସିଗାରେଟ୍ ଖୋଳର କଟା କାଗଜରେ ଲଗାଇ ଦିଆଯାଇପାରିବ (ଚିତ୍ର-4) । ସିଗାରେଟ୍ ଖୋଳକୁ ଚାପିଦେଲେ ସେ ତା'ର ମୁହଁ, ଗୋଡ଼, ହାତକୁ ମଜାଳିଆ ଜଙ୍ଗରେ ହଲାଇବ । ଦେଖିବାକୁ ଏହା ମଜା ଲାଗିବ (ଚିତ୍ର-6) । ଏହି ଉପାୟରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ପୁତଳା ଖୁବ୍ ସହଜରେ ତିଆରି ହୋଇପାରିବ ।



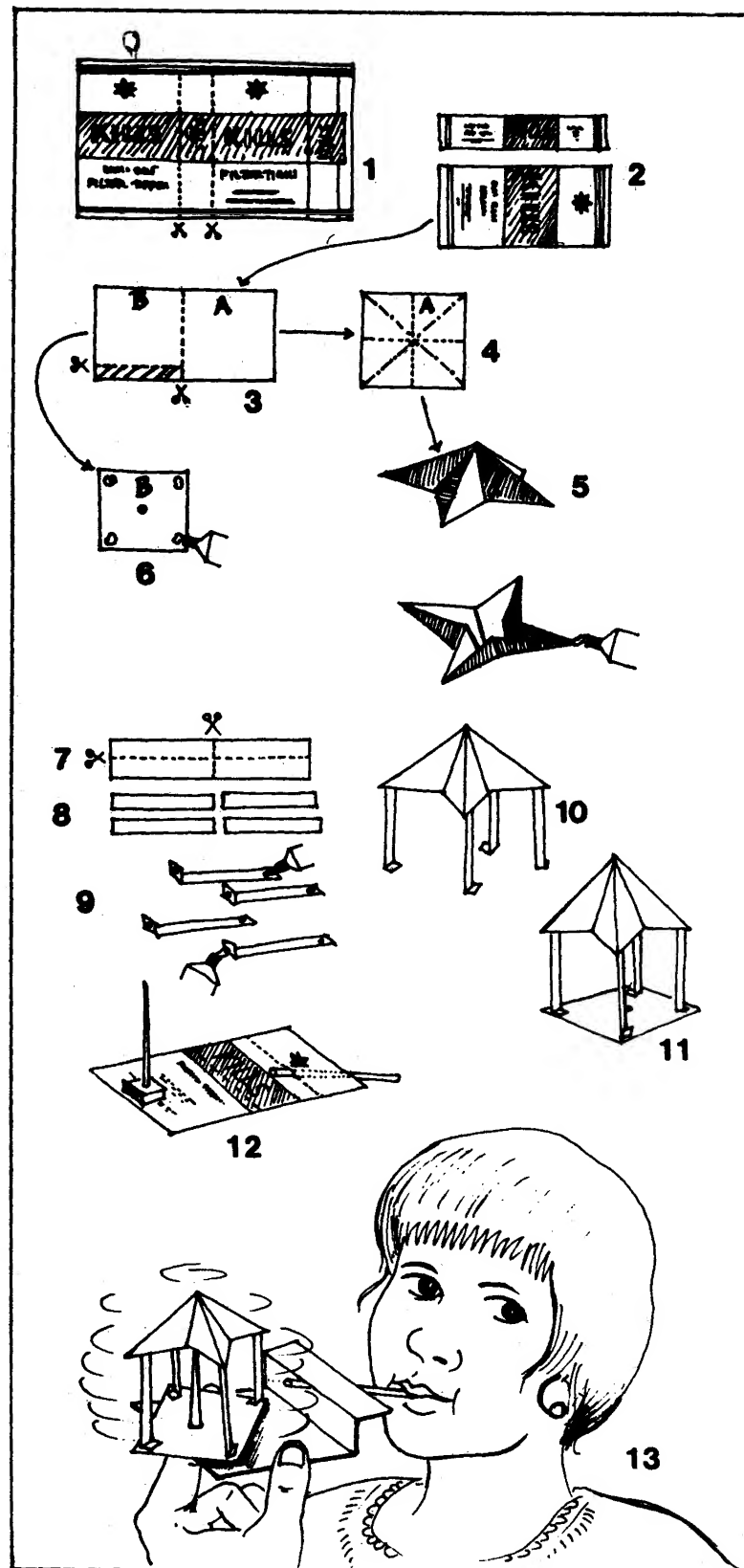
କାହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଅଧିକ ?

ସିଗ୍ନାରେଟ୍ ତବାର ବାହାର ଖୋଳକୁ ସିଧାଭାବରେ ଚାପି ସିଧା କରିଦିଅ ଏବଂ ସେଥିରୁ 1 ସେ.ମି. ଓସାରର ଚିନୋଟି ସରୁ ପଟିକାଟ (ଚିତ୍ର-1)। ଏହି ପଟିଗୁଡ଼ିକ ଖୋଲିଦେଲେ ସେମାନଙ୍କ ଆକାର ଆୟତାକାର ହେବ (ଚିତ୍ର-2)। ସେମାନଙ୍କୁ ସହଜରେ ଭାଙ୍ଗି ଆୟତକାର ତବା (ଚିତ୍ର-3) ବା ଛକୋଣିଆ ତବା (ଚିତ୍ର-4) ଏବଂ ଦୁଇ ଅଙ୍ଗୁଳି ଭିତରେ ଘୁରାଇ ଗୋଲ (ଚିତ୍ର-5) କରାଯାଇପାରିବ। ଏହି ଆୟତକାର, ଛକୋଣିଆ ବା ଗୋଲାକାର ତବାଭିତରେ ଗୋଟିଏ ପରସ୍ତ ଶୁଖିଲା ମଟର ମଞ୍ଜି ପୁରାଅ। କେଉଁ ତବାରେ କେତେ ମଞ୍ଜି ଅଛି ଗଣ।

ଏହି ମଟର ମଞ୍ଜିର ସଂଖ୍ୟାରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ତବାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଜାଣିହେବ। ଯେହେତୁ ସରୁ ତବାଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ପଟିରୁ ତିଆରି ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କ ପରିସୀମା ସମାନ। ତେବେ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କାହିଁକି ଅଲଗା ଅଲଗା? କେଉଁ ତବାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ? ମଜାର କଥା ଯେ ସମାନ ପରିସୀମା ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ବୃତ୍ତର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ।

କିଏ ବେଶୀ ଧରିପାରେ ?

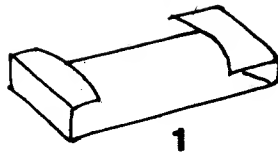
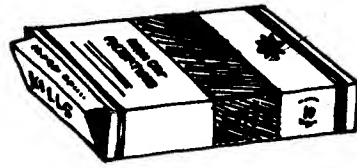
ଖାଲି ସିଗ୍ନାରେଟ୍ ଖୋଳକୁ ଗୋଟିଏ ତବାଖୋଳ ବା ଆଳି ଉପରେ ରଖ। ଏହାର ଚାରିକୋଣିଆ ତବାଟି ବାଲିରେ ଭର୍ତ୍ତି କରିଦିଅ (ଚିତ୍ର-1)। ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଚାପ ଦେଇ ତବାକୁ ଗୋଲାକାର କର ଯେପରି କିଛି ବି ବାଲି ତଳେ ନପଡେ। ମଜାର କଥା ଯେ, ଗୋଲାକାର ତବା ଭିତରେ ବାଲି ସ୍ତର ପ୍ରାୟ 20 ଭାଗ ତଳକୁ ଖସିଯିବ (ଚିତ୍ର-2)। ଅନ୍ୟ ଅର୍ଥରେ କହିଲେ ସମାନ ପରିସୀମା ଥିବା ଦୁଇଟି ତବା ଭିତରୁ ବର୍ତ୍ତୁଳାକାର ତବାର ଆୟତନ ଆୟତକାର ତବା ଅପେକ୍ଷା 20 ଶତକଡ଼ା ଅଧିକ।



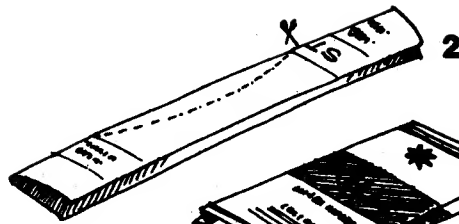
ଘୂରନ୍ତା ଘର

ଏହି ଘୂରର ଖେଳନାଟି ପ୍ରଥମେ ଏକାଦଶ ଶ୍ରେଣୀର ଡଗେ ଛାତ୍ର ସଂଜୟ କପୁର କରିଥିଲେ । ଏହାକୁ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ପୁରୁଣା ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ, ଦାନ୍ତଖୁଣ୍ଟା, ରବର ଟୁକୁଡ଼ା ଖଣ୍ଡେ, ଅଠା ଓ କଇଁଚି ଦରକାର ।

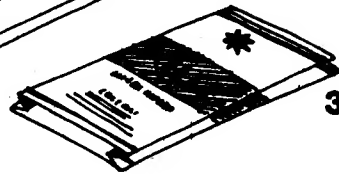
ପୁରୁଣା ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡରେ ଚିତ୍ର ଭଳି ଗାର ପକାଇ ଗାର ଉପରେ କାଟ (ଚିତ୍ର-1) । ଘରଟିରେ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଛଅକୋଣିଆ ଛାତ ଏବଂ ତଳେ ଚାରିକୋଣିଆ ଚଟାଣ ରହିବ । ଛାତ ଓ ଚଟାଣ ମଝିରେ ଚାରୋଟି ଖୁଣ୍ଟ ରହିବ । ଚିତ୍ର 1 ଭଳି କାଟି ସାରିବା ପରେ ଆମକୁ ଚିତ୍ର 2 ପରି ଦୁଇଖଣ୍ଡ ମିଳିବ । ଚିତ୍ର-2ର ବଡ଼ ଖଣ୍ଡରୁ ଛଅକୋଣିଆ ଛାତ ଏବଂ ତଳପଟର ଚଟାଣ ତିଆରି କରିହେବ । ଖମ୍ବ ଚାରୋଟି ଛୋଟ ଖଣ୍ଡରୁ ହେବ । ବଡ଼ ଖଣ୍ଡରୁ ଚିତ୍ର-3 ଭଳି ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର **IA** କାଟ । କାଗଜଟିର କୋଣରୁ କୋଣକୁ ଆଗଆଡ଼କୁ ଭାଙ୍ଗି ଖୋଲିଦିଅ । ସେହିଭଳି ତଳ ଧାରଟି ଉପର ଧାର ଯାଏଁ ଏବଂ ବାଁ ଧାରଟି ଡାହାଣ ଧାରଯାଏଁ ମିଶାଇ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ, ଯେପରି ଚିତ୍ର-4 ଭଳି ଭାଙ୍ଗି ପଡ଼ିବ । ଭାଙ୍ଗି ଉପରେ କାଗଜଟିକୁ ଭାଙ୍ଗିଲେ ତାହା ଗୋଟିଏ ଚାରିକୋଣିଆ ତାରା ହେବ (ଚିତ୍ର-5) । ଚିତ୍ର-3ର ବଳକା ଅଂଶରୁ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର **IB** କାଟ । ଏହାର ଚାରିକୋଣରେ ଅଠାଦିଅ ଏବଂ ମଝିରେ ଛୋଟ କଣାଟିଏ କର (ଚିତ୍ର-6) । ଚିତ୍ର-2ର ବଳକା ଆୟତକାର ଖଣ୍ଡଟିକୁ ସମାନ ଚାରିଭାଗ କରି କାଟ (ଚିତ୍ର-7) । ଚାରୋଟି ଲମ୍ବା ଲମ୍ବା ଆୟତକାର ଖଣ୍ଡ ମିଳିବ (ଚିତ୍ର-8) । ଏହି ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକର ତଳେ ପ୍ରାୟ 3 ମି.ମି. ଲମ୍ବର ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଗୋଟ ସମକୋଣରେ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ଏବଂ ସେଥିରେ ଅଠା ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-9) । ଏହାର ଉପର ପଟରେ ଅଠା ଦେଇ ଚାରିକୋଣିଆ ତାରାର ଖୋପମାନଙ୍କରେ ଲଗାଇଦିଅ, ଯେପରି ଭଙ୍ଗାଯାଇଥିବା ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ଏକାପଟକୁ ରହିବ (ଚିତ୍ର-10) । ଏହି ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକୁ ଛୋଟ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଠା ଦେଇ ଲଗାଇଦେଲେ ଘୂରନ୍ତା ଘରର କାମ ଶେଷ ହୋଇଯିବ (ଚିତ୍ର-11) । ରବର ଟୁକୁଡ଼ାଖଣ୍ଡକରେ କଣାକରି ସେଥିରେ ଗୋଟିଏ ଦାନ୍ତଖୁଣ୍ଟା ଲଗାଇଦିଅ । ରବରଟିକୁ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡର ଗୋଟିଏ ପାଖରେ ଲଗାଇଦିଅ । ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡଟିକୁ ଗାର ଉପରେ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଖାଲି ରିଫିଲ୍‌କୁ ଫୁଙ୍କିବା ପାଇଁ ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-12) । ଘୂରନ୍ତା ଘରଟିକୁ ଦାନ୍ତଖୁଣ୍ଟା ଉପରେ ଥୋଇଦିଅ ଏବଂ ରିଫିଲ୍ ଦେଇ ଫୁଙ୍କ । ପବନ ଠିଆ ହୋଇ ରହିଥିବା ଖମ୍ବଗୁଡ଼ିକରେ ବାଜିବ ଏବଂ ଏହି ଘୂରନ୍ତାଘରଟି ଘିରିଘିରି ଘୁରିବ (ଚିତ୍ର-13) ।



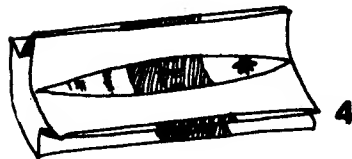
1



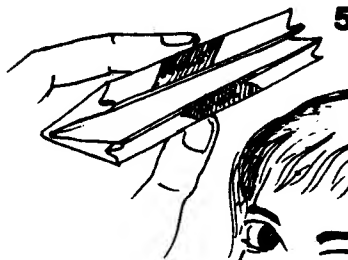
2



3



4



5

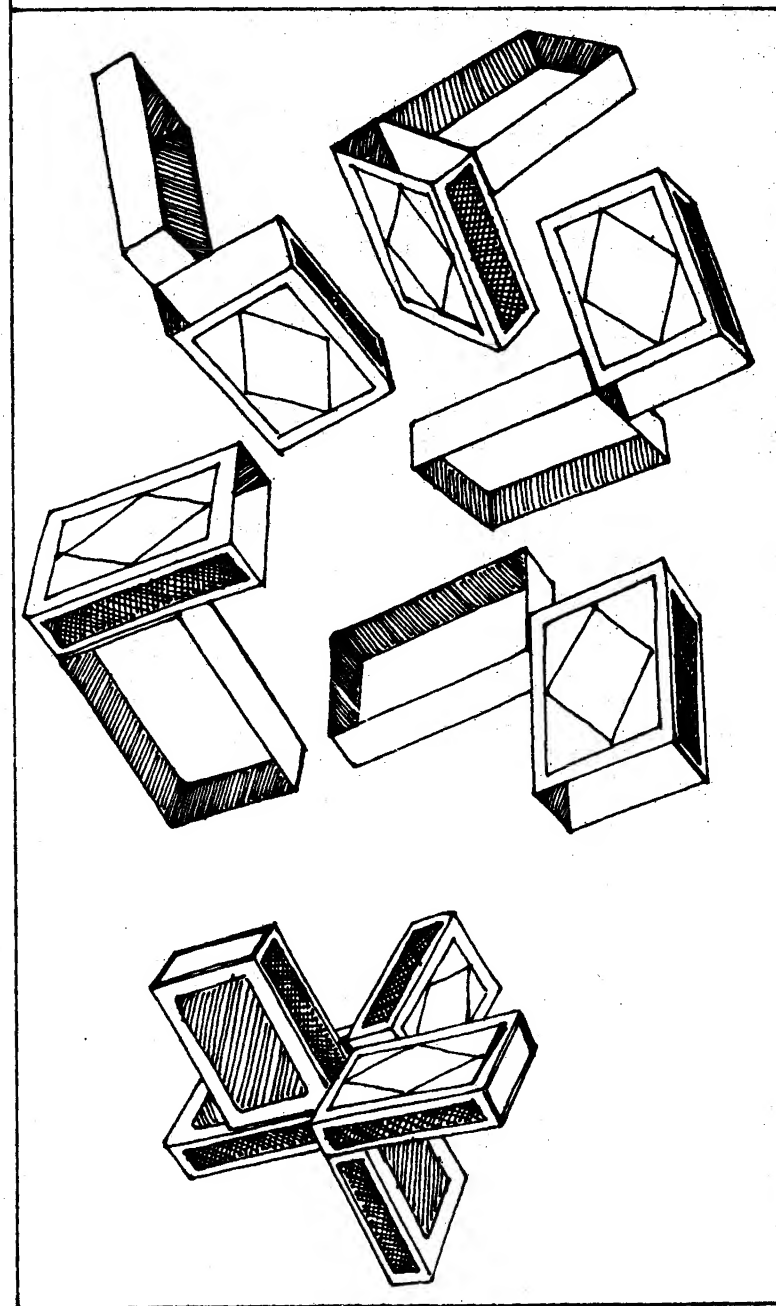
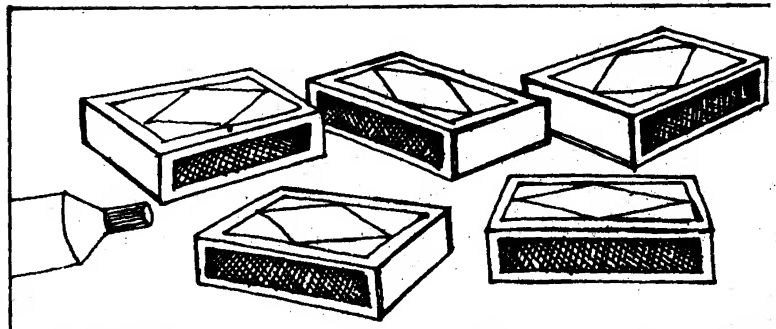


6

ବାଜା

ଏହି ଖେଳନାଟି ମୋଡେ ପ୍ରଥମଥର ପାଇଁ କେରଳ ଶାସ୍ତ୍ର ସାହିତ୍ୟ ପରିଷଦର ଜଣେ କର୍ମୀ ଶ୍ରୀ ନଜୀବ ଦେଖାଇଥିଲେ । ଏହା ପୁରୁଣା ସିଗାରେଟ ଖୋଳରୁ ତିଆରି ଏକ ସରଳ ବାଜା ।

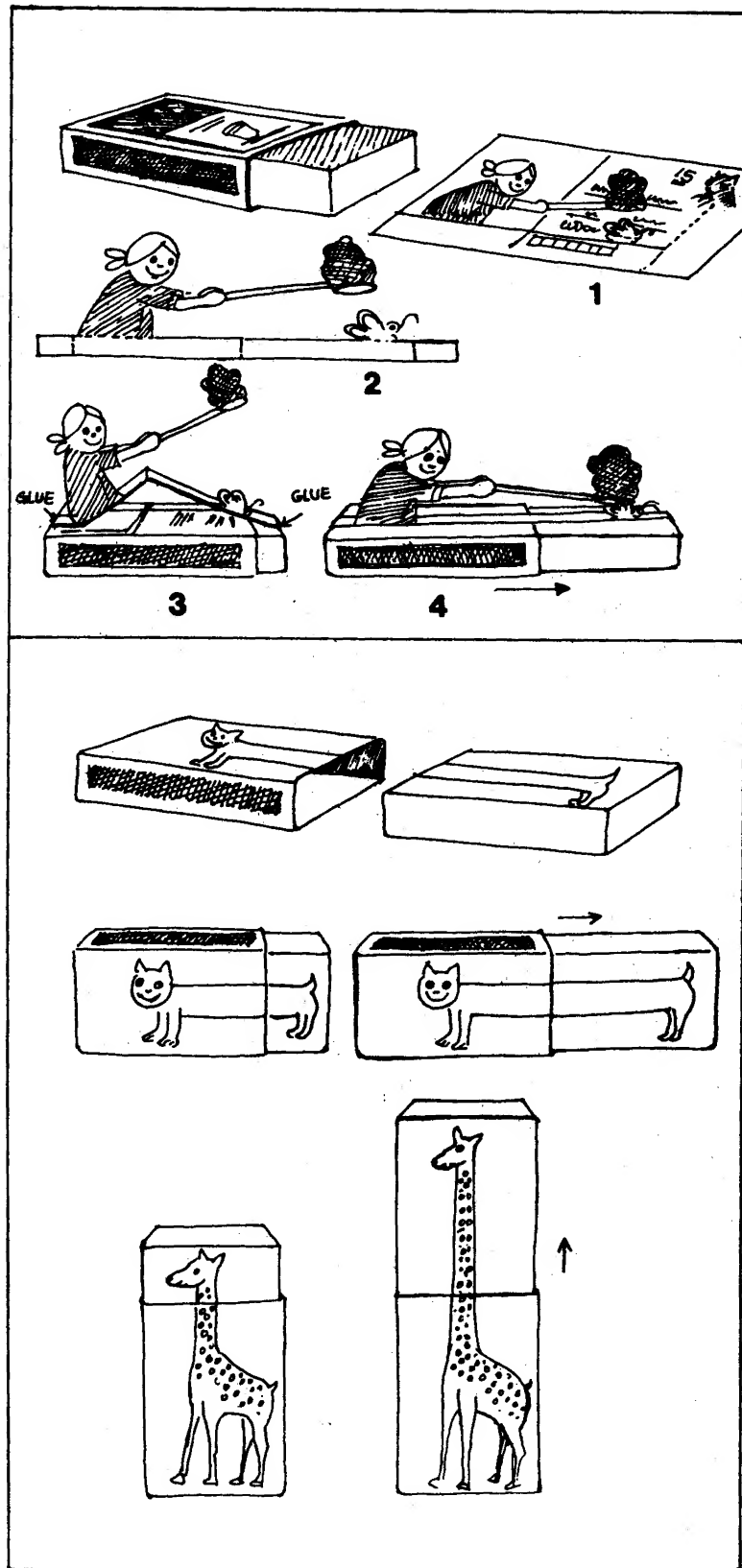
ପ୍ରଥମେ ସିଗାରେଟ ତବାର ଭିତର ଖୋଳକୁ (ଚିତ୍ର-1) କାଢିଦିଅ । ଏହାକୁ ଲମ୍ବବାଗରେ ଦୁଇଭାଗ କରି ମୋଡିଦିଅ ଏବଂ ଚିତ୍ର-2 ପରି ଖଣ୍ଡେ ଅଂଶ କାଟ । ସିଗାରେଟ ତବାର ଦୁଇପାଖ କାନ୍ଥକୁ ମଝିରେ ଭାଙ୍ଗି ଇଂରାଜୀ ଅକ୍ଷର V ଭଳି କର (ଚିତ୍ର-3) । ଚିତ୍ର-4 ପରି ଭିତର ଖୋଳଟିର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡକୁ ତବା ଭିତରକୁ ପୁରାଇଦିଅ । ଏଥର ବାହାର ତବାକୁ ମଝିରେ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ଯେପରି ଭିତର ତବାର ଦୁଇପାଖ ଲାଗି ଲାଗି ରହିବ (ଚିତ୍ର-5) । ବାଜାଟିକୁ ତୁମ ଦୁଇ ଓଠ ମଝିରେ ରଖ ଏବଂ ଧୀରେ ପୁଙ୍କ । ସେଥିରୁ ସ୍ୱର ବାହାରିବ (ଚିତ୍ର-6) । ଏହି ଖେଳନାଟି ବର୍ଷୋଳାଙ୍କ ନିୟମ ଉପରେ ଆଧାରିତ । ଏହା ଅନୁସାରେ ଯେତେବେଳେ ଦୁଇଟି ପଟି ଭିତର ଦେଇ ଜୋରରେ ପବନ ଯାଉଛି, ଏହା ଗୋଟିଏ କମ୍ପାସ ଅଂଚଳ ସୃଷ୍ଟିକରୁଛି ଏବଂ ପଟିଗୁଡ଼ିକୁ ଥରାଇଦେଉଛି । ଫଳରେ ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି ।



ଦିଆସିଲି ତବାର ଖୋଲକଥା

ଦିଆସିଲି ଖୋଲ ବେଶ୍ ସହଜରେ ମିଳିପାରେ। ଏଗୁଡ଼ିକୁ ନେଇ ମହାଦାର ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥା ଗାଣିତିକ ଖେଳନା କରିହେବ। ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଖୋଲକଥାଟି 5ଟି ଦିଆସିଲି ଖୋଲରେ କରିହେବ। ଏହି ଅସାଧାରଣ କୁହୁକଥାଟି ବୈଜ୍ଞାନିକ ଭାନ୍ ଡେଭେଲ୍ସର ତିଆରି କରିଥିଲେ। ଏଥିରେ 5ଟି ଦିଆସିଲିର ଭିତର ଖୋଲଗୁଡ଼ିକ ବାହାର ଖୋଲର ଅଲଗା ଅଲଗା ଜାଗାରେ ଅଠାରେ ଯୋଡ଼ାଯାଇଛି। ଏହି ଖେଳ ପାଇଁ ଦିଆସିଲି ତବାର ଆକାରର (ଦୈର୍ଘ୍ୟ, ପ୍ରସ୍ଥ, ଉଚ୍ଚତା) ଅନୁପାତ 1:2:3 ହେଲେ ଭଲ। ଏବେ ମିଳୁଥିବା ଜାହାଜ ମାର୍କା ଦିଆସିଲି ଖୋଲ ମଧ୍ୟ ଚଳିବ।

ପାଞ୍ଚଟି ଦିଆସିଲି ନେଇ ତାହାର ଭିତର ଖୋଲକୁ ଉପର ଖୋଲମାନଙ୍କରେ ଅଠା ଦେଇ ଲଗାଇଦିଅ। ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମକୁ ଗୋଟିଏ ଦିଆସିଲିର ଖୋଲ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଦିଆସିଲିର ଭିତର ଖୋଲରେ ପୁରାଇବାକୁ ହେବ। ଯଦି ଠିକ୍ ବାଟରେ କଲେ ଅତି ସହଜରେ ପୁରା ଆକୃତିଟି କରିହେବ। ଏଠାରେ ସେହିପରି ଏକ ଆକୃତି ଦେଖାଇ ଦିଆଯାଇଛି। ଭାନ ଡେଭେଲ୍ସଙ୍କ ଅନୁସାରେ କେବଳ ତିନୋଟି ସହଜ ଉପାୟରେ ଏହି 5ଟି ଦିଆସିଲି ତବାକୁ ଏକାଠି କରିହେବ। ପ୍ରଥମେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଉଦାହରଣଟିକୁ ଦେଖି କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକର। ତା'ପରେ ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ସହଜ ଉପାୟ ମଧ୍ୟ ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟାକର।



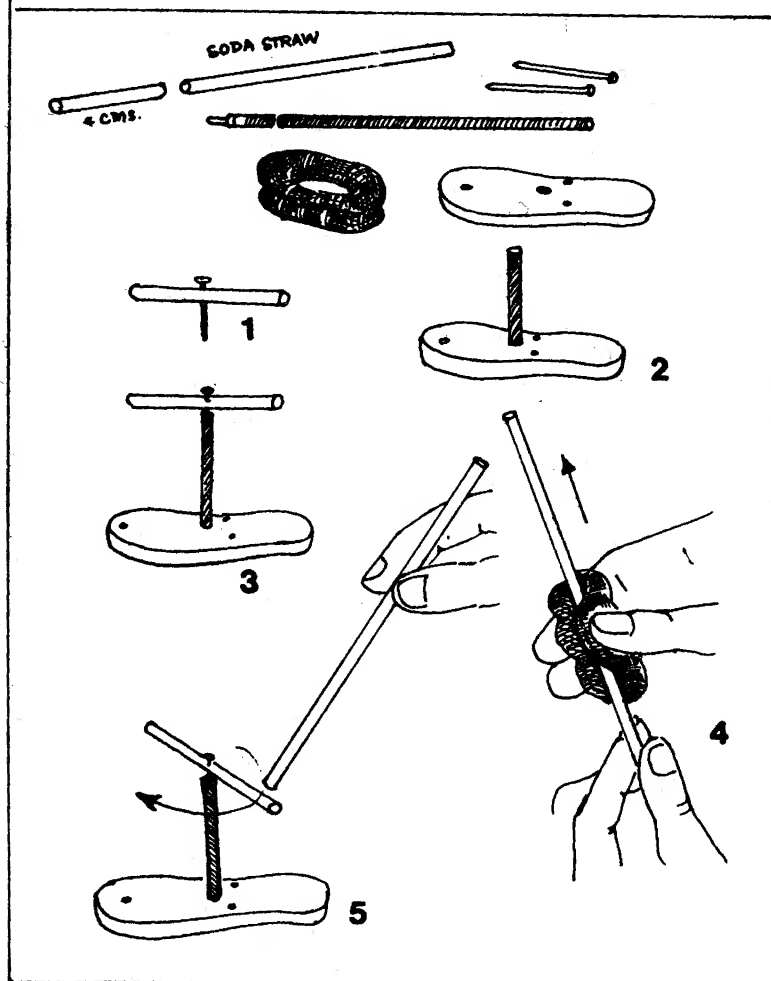
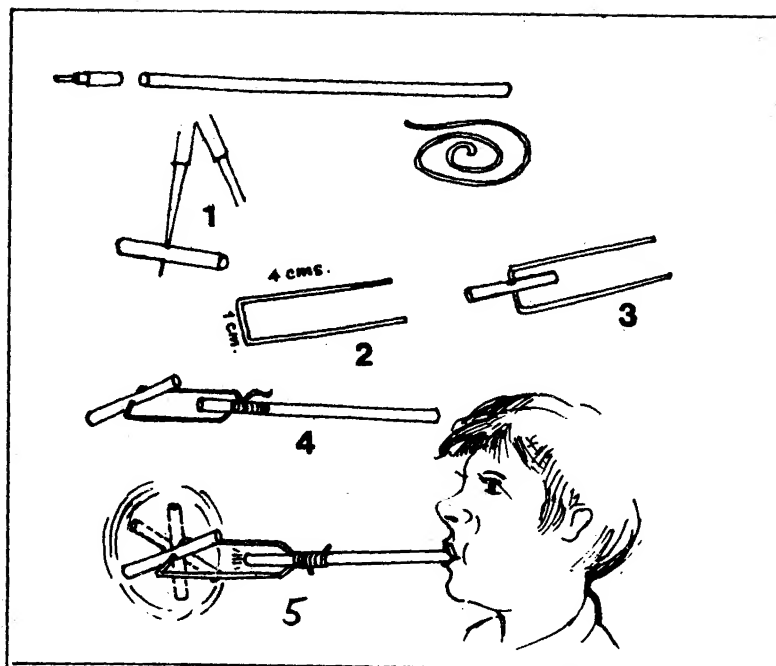
ପ୍ରଜାପତି ଧରା

ଏହି ମନ୍ତ୍ର ଖେଳନାଟି ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ଓ ଗୋଟିଏ ଖାଲି ଦିଆଯିଲି ଖୋଳ ଦରକାର। ପ୍ରଥମେ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡରେ ଗୋଟିଏ ଝିଅ ଓ ପ୍ରଜାପତିର ଚିତ୍ର ଆଙ୍କି (ଚିତ୍ର-1) କାଟିଦିଅ। ଚିତ୍ରଟିକୁ ପାଞ୍ଚଟି ——— ଗାର ଉପରେ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ (ଚିତ୍ର-2)। ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ପଟିର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡକୁ ଦିଆଯିଲି ଡବାର ବାହାର ଖେଳରେ ଏବଂ ଆରପାଖକୁ ଡବାର ଭିତର ଖୋଳରେ ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-3)। ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ଝିଅଟିର ହାତ ଉପରକୁ ଉଠି ରହିବ ଏବଂ ଜାଲଟି ପ୍ରଜାପତିଠାରୁ ବହୁତ ଦୂରରେ ଥିବ। ଦିଆଯିଲି ଡବାର ଭିତର ଖୋଳକୁ ବାହାର ଆଡକୁ ଟାଣିଲେ (ଚିତ୍ର-4) ଝିଅଟି ତା'ର ଜାଲରେ ପ୍ରଜାପତିକୁ ଧରିପାରିବ।

ଲମ୍ବା ପେଟ

ଏହି ଖେଳନାଟି ଛୋଟ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ବେଶ୍ ମଜାଦାର। ଗୋଟିଏ ଦିଆଯିଲି ଡବାର ଉପର ଓ ଭିତର ଖୋଳରେ ଧଳାକାଗଜ ଲଗାଇଦିଅ। ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଗଲା ପରି ଗୋଟିଏ ବିଲେଇ ଆଙ୍କ। ଯେତେବେଳେ ଭିତର ଖୋଳଟି ଭିତରକୁ ପଶିବ, ବିଲେଇଟି ତା'ର ସାଧାରଣ ଆକାରକୁ ଆସିଯିବ। କିନ୍ତୁ ଭିତର ଖୋଳକୁ ବାହାର ଆଡକୁ ଟାଣିଲେ, ସତେ ଯେପରି ବିରାଡିର ପେଟଟି ଲମ୍ବିଯିବ।

ଏହି କଣ୍ଢେଇର ଅନ୍ୟ ଏକପ୍ରକାର କରାଯାଇପାରେ। ସେଥିରେ ଜିରାଫର ବେକକୁ ଲମ୍ବା କରିଦିଆ ଯାଇପାରେ। ଏହା ମଧ୍ୟ ପିଲାଙ୍କୁ ମଜା ଲାଗିବ।



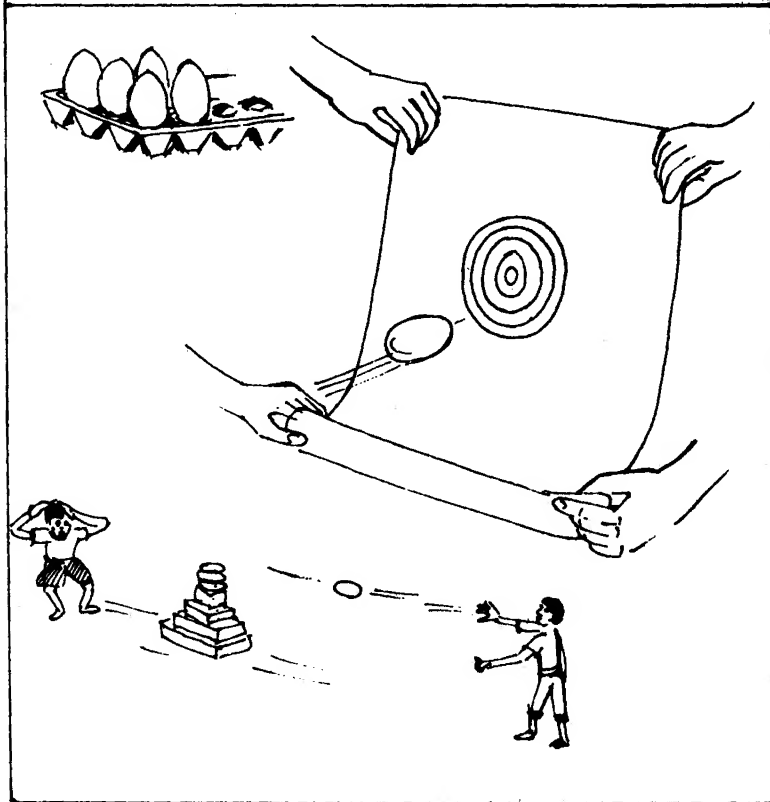
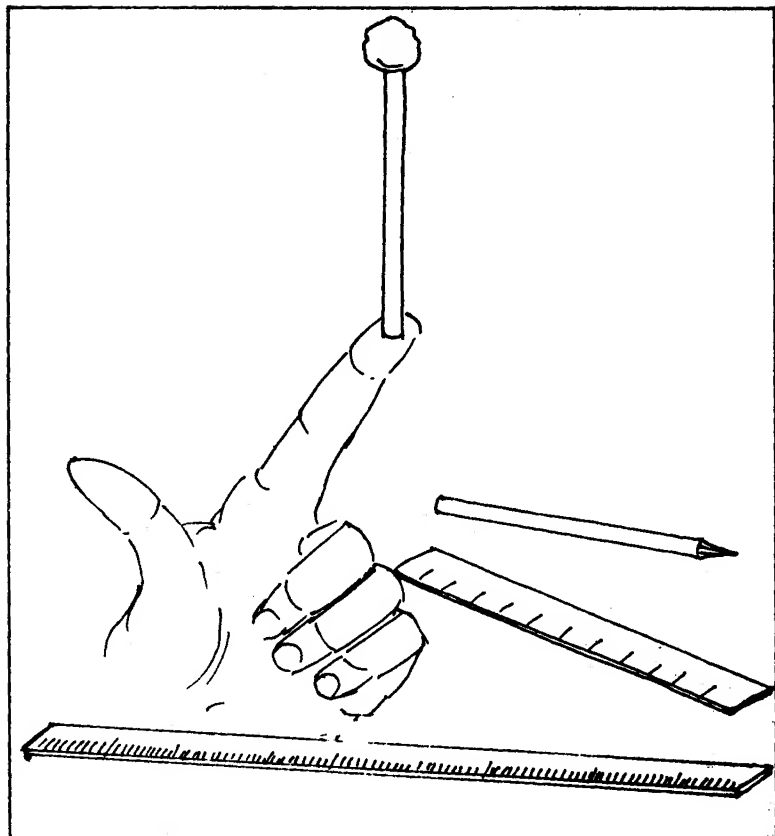
ରିଫିଲ ଚକ୍ରି

ପୁରୁଣା ବଲ୍‌ପେନ୍ ରିଫିଲରୁ 2 ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ଛୋଟିଆ ଖଣ୍ଡଟିଏ କାଟି ଓ ଡିଭାଇଡର ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହା ମଝିରେ କଣାଟିଏ କର (ଚିତ୍ର-1)। 9 ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ଖଣ୍ଡଟିଏ ସରୁ ତାର ନେଇ ତାହାକୁ U ଆକୃତିରେ ମୋଡିଦିଅ (ଚିତ୍ର-2) କଣାକରା ହୋଇଥିବା ରିଫିଲ ଖଣ୍ଡକୁ U-ଆକୃତି ତାର ଭିତରେ ପୁରାଅ (ଚିତ୍ର-3)। ଲମ୍ବା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ରିଫିଲ ଉପରେ ତାରର ଦୁଇମୁଣ୍ଡକୁ ଶୁଖାଇଦିଅ, ଯେପରି ଛୋଟ ରିଫିଲଟି ଘୁରିବାପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ଜାଗା ରହିବ (ଚିତ୍ର-4)। ବଡ଼ ରିଫିଲ ଦେଇ ଫୁଙ୍କିଲେ ଛୋଟ ରିଫିଲଟି ବୁଲିବ (ଚିତ୍ର-5)। ସବୁଠୁ ଅଧିକ ବେଗରେ ଘୁରିବା ପାଇଁ ତାରକୁ ଏପରି ରଖିବ ଯେପରି ପବନ ସିଧା ଆସି ରିଫିଲର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରେ ବାଜିବ।

ଯାଦୁକର ଦଣ୍ଡ

4 ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ସୋଡା ନଳା ଖଣ୍ଡେ ନେଇ ତାହାର ଠିକ ମଝିରେ ପିନ୍‌ଟିଏ ପୁରାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-1)। ପୁରୁଣା ରବର ଚପଲରେ ଛୋଟ କଣାଟିଏ କରି ସେଥିରେ ଖାଲି ରିଫିଲଟିଏ ପୁରାଅ (ଚିତ୍ର-2)। ସୋଡା ନଳାକୁ (ଚିତ୍ର-1) ଖଣ୍ଡେ ଭଲ୍ ବା ରବରବ୍ୟାଣ୍ଡରେ ଘଷି ଏଥିରେ ଲାଗିଥିବା ପିନ୍‌କୁ ରିଫିଲ ଉପରେ ରଖ (ଚିତ୍ର-3)। ଖଣ୍ଡଟିଏ ଲମ୍ବା ସୋଡା ନଳାନିଅ ଏବଂ ଏହାକୁ ଭଲ୍ ବା ରବରବ୍ୟାଣ୍ଡରେ ଘଷ (ଚିତ୍ର-4)। ଏବେ ବଡ଼ ନଳାକୁ ଛୋଟ ନଳା ପାଖକୁ ଆଣିଲେ ଏହା ଘୁରିଯିବ (ଚିତ୍ର-5)।

ଯାଦୁଦଣ୍ଡ ପରି ବଡ଼ ନଳାକୁ ଛୋଟ ନଳାରେ ନଛୁଆଁଇ ମଧ୍ୟ ଘୁରାଇପାରିବ। ଯେତେବେଳେ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ନଳାଟି ଭଲ୍‌ରେ ଘଷାହୁଏ, ସେତେବେଳେ ନଳାର କେତେକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବାଧା ପାଏ ଏବଂ ନଳାଟିରେ କିଛି ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଆବେଶ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ। ଯେତେବେଳେ ସମାନ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଆବେଶ ଥିବା ଦୁଇଟି ନଳା ଏକାଠି ହୁଏ ସେମାନେ ପରସ୍ପରକୁ ବିକର୍ଷଣ କରନ୍ତି।



କାଠି ଠିଆହେବା

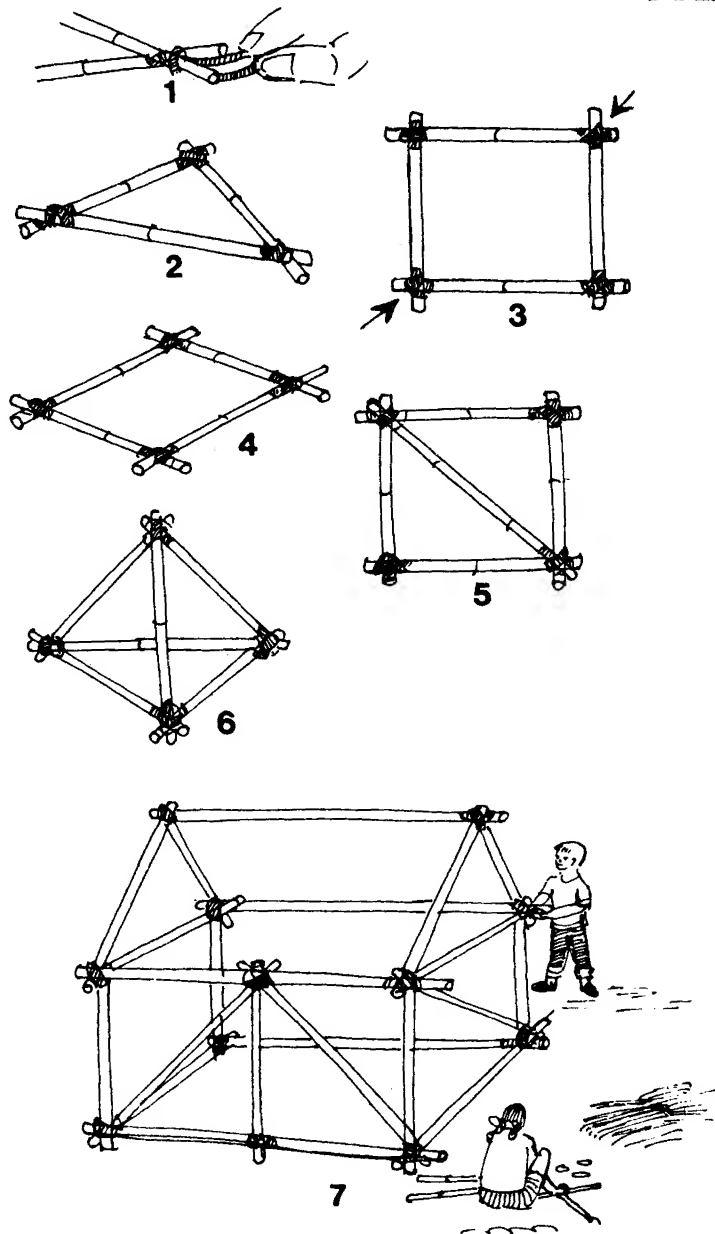
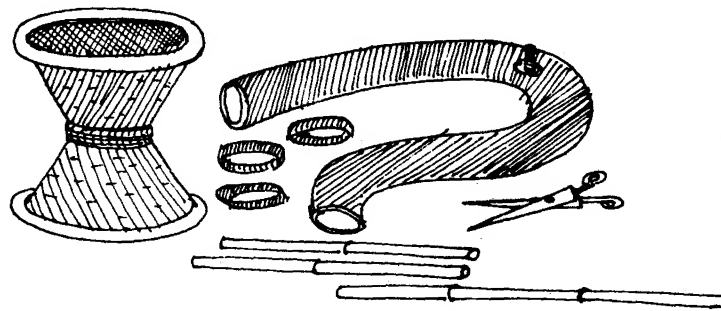
ବିଭିନ୍ନ ଲମ୍ବର ବାଡି ନେଇ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିହେବ ଯେ ଆଜୁଠି ଉପରେ କେତେ ବଡ ବାଡିକୁ ସିଧା କରି ଠିଆ କରିପାରିବ । ଗୋଟିଏ ଏକ ମିଟର ଲମ୍ବ ବାଡିକୁ ସିଧାକରି ଧରିବା ସହଜ, ମାତ୍ର ଏକଫୁଟ ଲମ୍ବର ଖଣ୍ଡେ ସ୍କେଲକୁ ସିଧା କରିରଖିବା ବହୁତ କଷ୍ଟ ଏବଂ ଖଣ୍ଡେ ପେନ୍‌ସିଲକୁ ସିଧାକରି ରଖିବା ପ୍ରାୟ ଅସମ୍ଭବ । ଯଦି ଖଣ୍ଡେ ଛୋଟ ଓ ବଡ ବାଡିକୁ ଟେବୁଲ ଉପରେ ଠିଆକରି ରଖାଯାଏ ତେବେ ବଡ ବାଡିଟି ପରେ ପଡିବ ।

ବଡ ବାଡିମାନଙ୍କର ଛୋଟ କୌଣସି ଦ୍ରବଣ ଗତି କମ୍ । ତେଣୁ ଛୋଟ ବାଡି ଅପେକ୍ଷା ଏଗୁଡିକୁ ସହଜରେ ଠିଆ କରିହେବ । ଯଦି ମାଟି ଟେଲାଟିଏ ବାଡିର ଉପର ମୁଣ୍ଡରେ ଲଗାଇ ଦିଆଯାଏ ତେବେ ତାହା ସହଜରେ ଠିଆ ହୋଇ ରହିପାରିବ ।

ଖୋଳପାର ଶକ୍ତି

କଥା ଅଣ୍ଟାକୁ ଗୋଟିଏ ବିଛଣା ଚାନ୍ଦର ଉପରକୁ ଡୋରରେ ଫିଙ୍ଗିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହା ଭାଙ୍ଗିବନାହିଁ । ତେଣୁ ପ୍ରଥମତଃ ଅଣ୍ଟାଗୁଡିକ ଯେତେ ନରମା ବୋଲି ଭାବୁଛ ତା'ଠାରୁ ଅଧିକ ଦୃଢ଼ । ଦ୍ଵିତୀୟତଃ, ନିଉଟନଙ୍କ ଦ୍ଵିତୀୟ ନିୟମ ଅନୁସାରେ ଅଣ୍ଟାଗୁଡିକ ହଠାତ ଅଟକି ଯାଉନଥିବାରୁ ସେଗୁଡିକ ଉପରେ ବଳର ପରିମାଣ ଅତ୍ୟଧିକ ହୁଏନାହିଁ ।

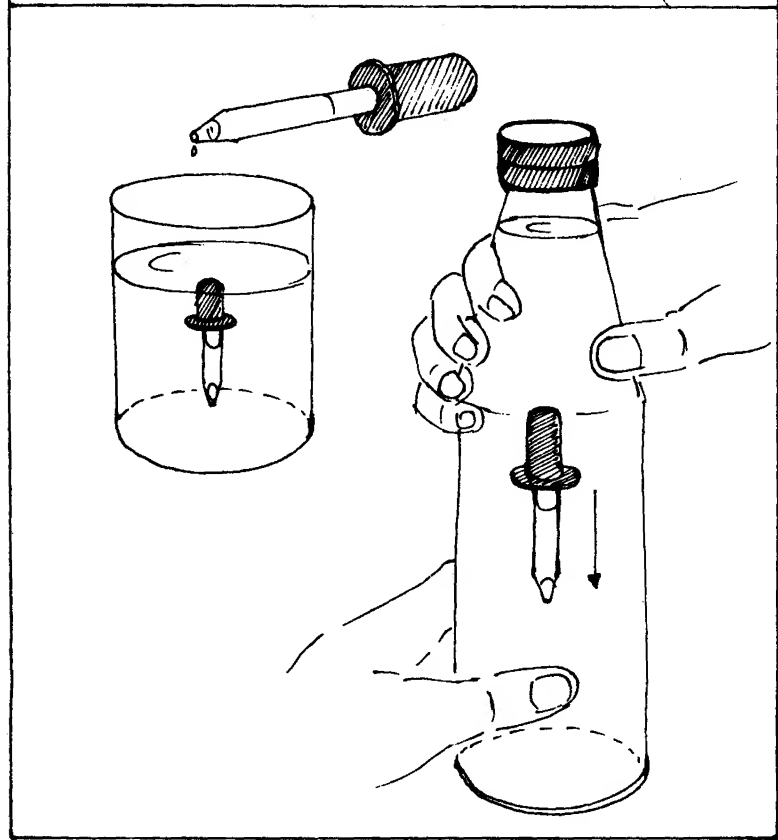
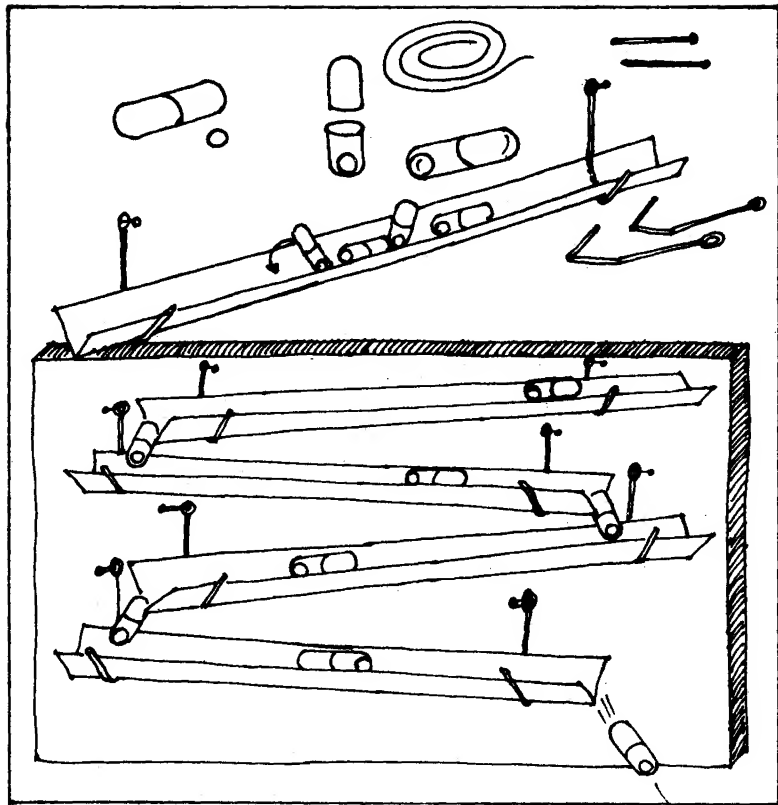
ଦୁଇଜଣ ଫିଲା ଚନ୍ଦରଟିକୁ ଧରିବେ ଏବଂ ଚାନ୍ଦରର ତଳ ପଟକୁ ଉପର ମୁହାଁ କରିବେ ଯେପରି ଏଥିରେ ପିଟିହେବା ପରେ ଅଣ୍ଟାଟି ଖସି ପଡିରହିବ । ଯେତେ ଡୋରରେ ଅଣ୍ଟାଟିକୁ ଚାନ୍ଦର ଉପରକୁ ଫିଙ୍ଗିଲେ ମଧ୍ୟ ଅଣ୍ଟା ଭାଙ୍ଗିବନାହିଁ ।



ବେତରୁ ଆକୃତି

ବେତ କ'ଣ ଜାଣିଛି କି? ଏଗୁଡ଼ିକ ଆଖି ଶ୍ରେଣୀର ଏକ ଉଦ୍ଭିଦ ଏବଂ ଏଥିରେ ବସିବା ପାଇଁ ଖୁଲ ତିଆରି କରିବା କରାଯାଏ। ବେତରେ ଘରର କାନ୍ଥ, ଛାତ ଓ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଆସବାବପତ୍ର ମଧ୍ୟ ତିଆରି ହେଇଥାଏ।

ଦୁଇଟି ବେତକୁ ପ୍ରାୟ 6 ମି.ମି. ଓସାର ପୁରୁଣା ସାଇକେଲ ଟ୍ୟୁବ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏକାଠି ବାନ୍ଧିଦିଅ। ରବରକୁ ଟାଣି ଗୋଟିଏ ଗଣ୍ଡି ପରି କର ଓ ଏହି ଗଣ୍ଡି ଭିତରେ ଖଣ୍ଡେ ବେତ ପୁରାଇଦିଅ। ଟାଣି ହୋଇଥିବା ରବର ଖଣ୍ଡଟି ବେତର ଏକ ବଡ଼ ଅଂଶକୁ ଧରି ରଖିବ ଏବଂ ଏକ ସୁନ୍ଦର ଛାଅ ତିଆରି ହୋଇପାରିବ (ଚିତ୍ର-1)। ତିନୋଟି ବେତ ଓ ତିନୋଟି ରବର ଟ୍ୟୁବ୍‌କୁ ନେଇ ଗୋଟିଏ ତ୍ରିଭୁଜାକାର ଛାଅ କରିହେବ। ଏହି ତିନିକୋଣିଆ ଛାଅଟି ଭାରି ଶକ୍ତ (ଚିତ୍ର-2)। ଚାରୋଟି ବେତ ନେଇ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗାକାର ଛାଅ କରିହେବ। ଚିତ୍ର-3 ପରି ଦୁଇ ବିପରୀତ କୋଣରୁ ଧରି ଛାଅଟିକୁ ଭିତର ଆଡ଼କୁ ଠେଲିବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକର। ବର୍ଗାକାର ଛାଅଟି ବଙ୍କାଜାଯାଇ ଏକ ରମ୍ଭା ଆକାରର ହୋଇଯିବ (ଚିତ୍ର-4)। ଏହାର ଆକାର ବର୍ଗାକାର ରଖିବାକୁ ହେଲେ ଚିତ୍ର-5 ପରି ଏହାର କର୍ଣ୍ଣରେ ଏକ ବେତ ଯୋଡ଼ିବାକୁ ହେବ। ଏହି କର୍ଣ୍ଣଟି ଆଗର ଚତୁର୍ଭୁଜକୁ ଦୁଇଟି ତ୍ରିଭୁଜ କରିଦେଲା। ଫଳରେ ଏହା ବେଶ୍ ଶକ୍ତ ହୋଇଯିବ। ଛଅଟି ବେତକୁ ରବର ଦ୍ଵାରା ଯୋଡ଼ି ଗୋଟିଏ ଚତୁଷ୍ଟଳକର ଛାଅ କରିହେବ (ଚିତ୍ର-6)। ଏହି ଛଅଟି ତ୍ରିଭୁଜମାନଙ୍କୁ ନେଇ ଗଢ଼ା ହୋଇଥିବା ଯେଉଁ ଏହା ବେଶ୍ ଶକ୍ତ। ତୁମେ ତୁମର ସାଙ୍ଗ ସହ ମିଶି ବେତ ଓ ସାଇକେଲ ଟ୍ୟୁବ୍‌କୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଗୋଟିଏ ଘରର ଛାଅ ମଧ୍ୟ କରିପାରିବ (ଚିତ୍ର-7)।



କ୍ୟାପସୁଲ ମାଙ୍କଡ଼ଚିତ୍ର

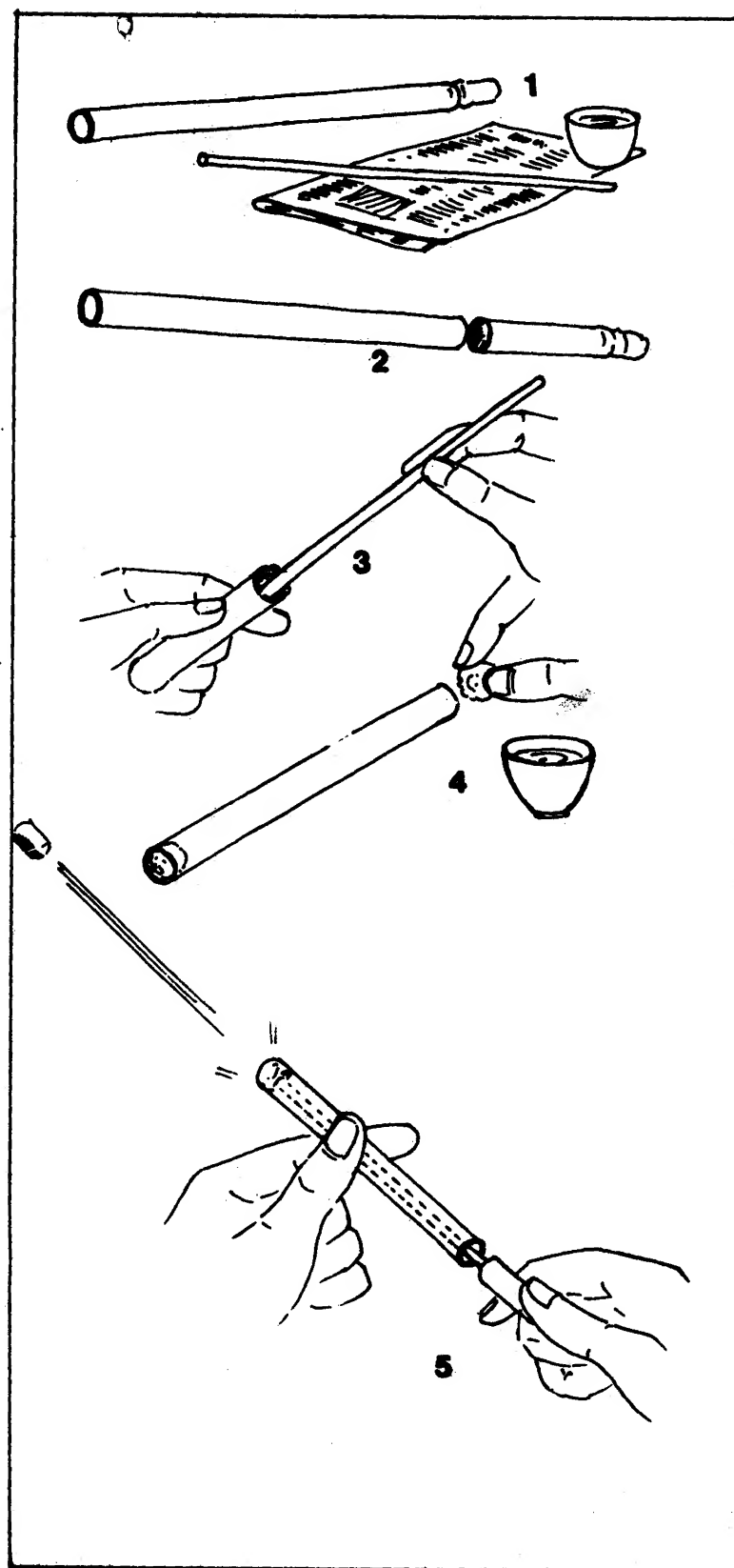
ଗୋଟିଏ ଖାଲି ଔଷଧ କ୍ୟାପସୁଲ ବା କ୍ୟାପସୁଲ ଭିତରର ଔଷଧ ବାହାର କରି ଏହି ଖେଳନା ତିଆରି କରିହେବ । କ୍ୟାପସୁଲର ଖୋଲ ଦୁଇଟିକୁ ଖୋଲିଦେଇ ତା' ଭିତରେ ସାଇକେଲ ବଲ ପୁରାଇଦିଅ । କ୍ୟାପସୁଲର ମୁହଁ ବନ୍ଦ କରିଦିଅ । ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା କାର୍ଡ ପଟିକୁ ମୋଡି V ଆକାରର ନଳାଟିଏ କର । ନଳା ଭିତରେ କ୍ୟାପସୁଲଟିକୁ ପୁରାଇ ନଳାକୁ ଟିକିଏ ଅଣେଇକରି ଧରିଲେ କ୍ୟାପସୁଲଟି ଡେଇଁ ଡେଇଁ ଉପରୁ ତଳକୁ ଖସିବ ।

ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ V- ଆକାରର ନଳା ତିଆରି କର । ପତଳା ତାରରେ ହୁକ୍ ତିଆରି କରି ଗୋଟିଏ ପଟାରେ ଏହି ନଳାଗୁଡ଼ିକ ଝୁଲାଇଦିଅ । ନଳାଗୁଡ଼ିକ ଟିକିଏ ଢଳିରହିଲେ କ୍ୟାପସୁଲ ଗତିବା ପାଇଁ ସୁବିଧା ହେବ । କ୍ୟାପସୁଲକୁ ଉପର ନଳାର ଉପର ମୁଣ୍ଡରେ ରଖି ଗଡ଼ାଇଦେଲେ ତାହା ଦ୍ଵିତୀୟ ତୃତୀୟ ନଳାଦେଇ ଶେଷରେ ଚତୁର୍ଥ ନଳାରେ ପଡ଼ିବ । ଅଧିକ ନଳା ଲଗାଇ ରାସ୍ତାଟି ଆହୁରି ବଡ଼ାଯାଇପାରେ । କ୍ୟାପସୁଲର ଭାରକେନ୍ଦ୍ର ଘୁଞ୍ଚି ଯାଉଥିବା ଯୋଗୁଁ ଏହା ଗଡ଼ୁଛି । ଅନେକ ସମୟ ଧରି କ୍ୟାପସୁଲର ଗତିବା ଦେଖିବାକୁ ବହୁତ ମଜା ଲାଗିବ ।

କଥାଶୁଣା ବୁଡାଳି

ଆର୍କମେଡିସ୍‌ଙ୍କ ନିୟମ ଅନୁସାରେ ସହଜରେ ସଂକ୍ଳୁଚିତ ହୋଇପାରୁଥିବା କିଛି ନରମ ଜିନିଷ ଗୋଟିଏ ମୁହଁ ବନ୍ଦା ବୋତଲ ଭିତରେ ପାଣିର ଠିକ ଉପର ଧାରରେ ଭସାଇ ବାହାରୁ ଅଳ୍ପ ଚାପ ଦେଲେ ଭାସୁଥିବା ହାଲୁକା ଜିନିଷଟି ବୁଡ଼ିଯିବ । ଗୋଟିଏ ଔଷଧ ଡ୍ରପର ବା କାଳି ଡ୍ରପର ନିଅ । ଏହା ଭିତରେ କିଛି ପାଣି ପୁରାଅ ଯେପରି କି ଏହା ଡବା ଭିତରେ ଭାସିବ । କାଳି ଡ୍ରପର ହାଲୁକା ହୋଇଥିବାରୁ ଏହାର ମୁହଁରେ କିଛି ପତଳା ତାର ଗୁଡାଇବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ପାଣି ନେଇ ଡ୍ରପରଟିକୁ ସେଥିରେ ଭସାଇଦିଅ । ଡ୍ରପରଟି ପାଣିର ଉପର ଧାରରେ ହିଁ ଭାସିବ । ଏହି ବୁଡାଳିକୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ବୋତଲ ଭିତରେ ରଖ ଏବଂ ବୋତଲର ମୁହଁଯାଏଁ ପାଣି ପୁରାଇ ଠିପି ବନ୍ଦ କରିଦିଅ ।

ବୋତଲଟିକୁ ଚାପିଲେ ବୋତଲ ଭିତରର ଆୟତନ କମିଯିବ ଓ ଚାପ ବଢ଼ିଯିବ । ଫଳରେ କିଛି ପରିମାଣର ପାଣି ଡ୍ରପରରେ ପଶିବ ଓ ତାହା ଓଜନିଆ ହୋଇ ତଳକୁ ଡବିଯିବ । ବାହାର ପଟୁ ଚାପ ଦେବା ବନ୍ଦ କରିବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ବୁଡାଳିଟି ପୁଣି ଉପରକୁ ଉଠିଯିବ ।

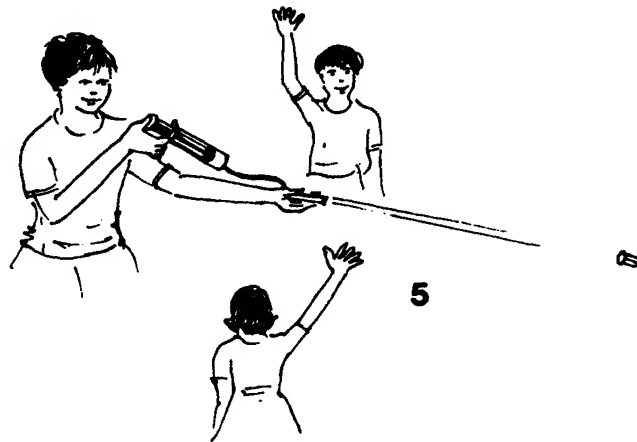
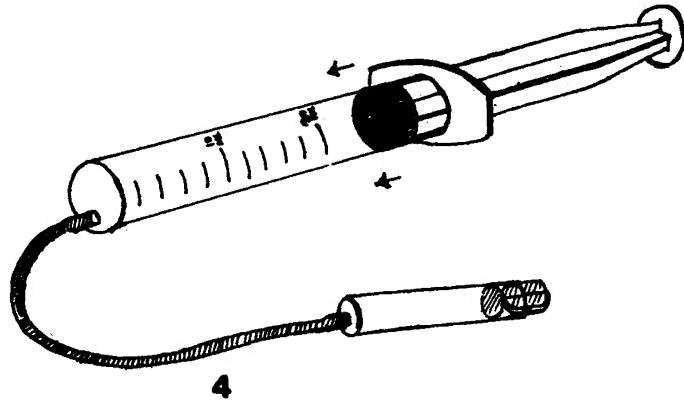
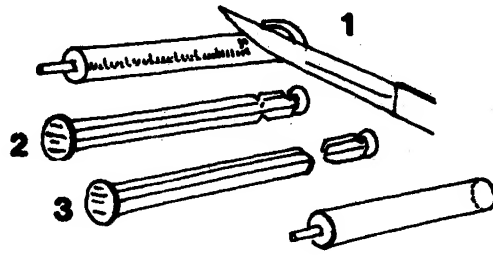
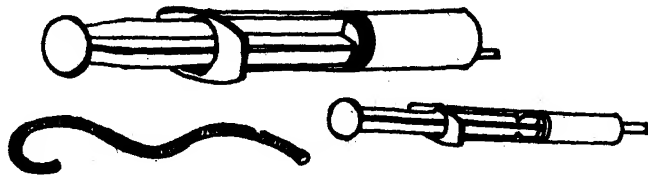


ପେଙ୍ଗୁନଳୀ

ପ୍ରାୟ 8-10 ମି.ମି. ମୋଟେଇର କଣା ଥିବା ଗୋଟିଏ 30 ସେ.ମି. ଲମ୍ବ ବାଉଁଶ ନିଅ। ବାଉଁଶଟି ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡ ଖୋଲା ଏବଂ ଆଉ ମୁଣ୍ଡ ବନ୍ଦ ହେବା ଦରକାର (ଚିତ୍ର-1)। ବନ୍ଦ ପଟରୁ ପ୍ରାୟ 8 ସେ.ମି. ଛାଡି ବାଉଁଶକୁ କାଟିଦିଅ (ଚିତ୍ର-2)। 5 ମି.ମି. ମୋଟା ବାଉଁଶ ବାଡିଟିଏ ଛୋଟ ବାଉଁଶ ଖଣ୍ଡର ନଳା ଭିତରେ ପୁରାଅ। ତାକୁ ଠିକ ଜାଗାରେ ରଖିବା ପାଇଁ ଛୋଟ ଛୋଟ ବାଉଁଶ କାଳା ଦିଅ (ଚିତ୍ର-3)। ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ବେଣ୍ଟଲଗା ବାଉଁଶ ବାଡିଟି ନିକ୍ଷେପକ ହୋଇଗଲା।

ଏହି ବନ୍ଧୁକର ଗୁଳି କିପରି ତିଆରି ହେବ? ଖଣ୍ଡେ ଖବର କାଗଜକୁ ପାଣିରେ ବତୁରାଇଦିଅ। ଏହି ବତୁରା ଖବରକାଗଜକୁ ଚିରି ସେଥିରୁ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଗୁଳି ତିଆରି କର। ନିକ୍ଷେପକ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହି ଗୁଳିକୁ ବାଉଁଶନଳା ଭିତରେ ଆଉ ମୁଣ୍ଡଯାଏଁ ପୁରାଇଦିଅ। ନିକ୍ଷେପକକୁ କାଢି ଚିତ୍ର-4 ପରି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଗୁଳି ପୁରାଅ। ନିକ୍ଷେପକକୁ ଜୋରରେ ଠେଲି ଏହି ଗୁଳିକୁ ବାହାରକୁ ମାର। ଏହି ଠେଲିବାଦ୍ଦାରା ପ୍ରଥମ ଗୁଳି ଜୋର ଆବାଜ କରି ବାହାରିଯିବ (ଚିତ୍ର-5)।

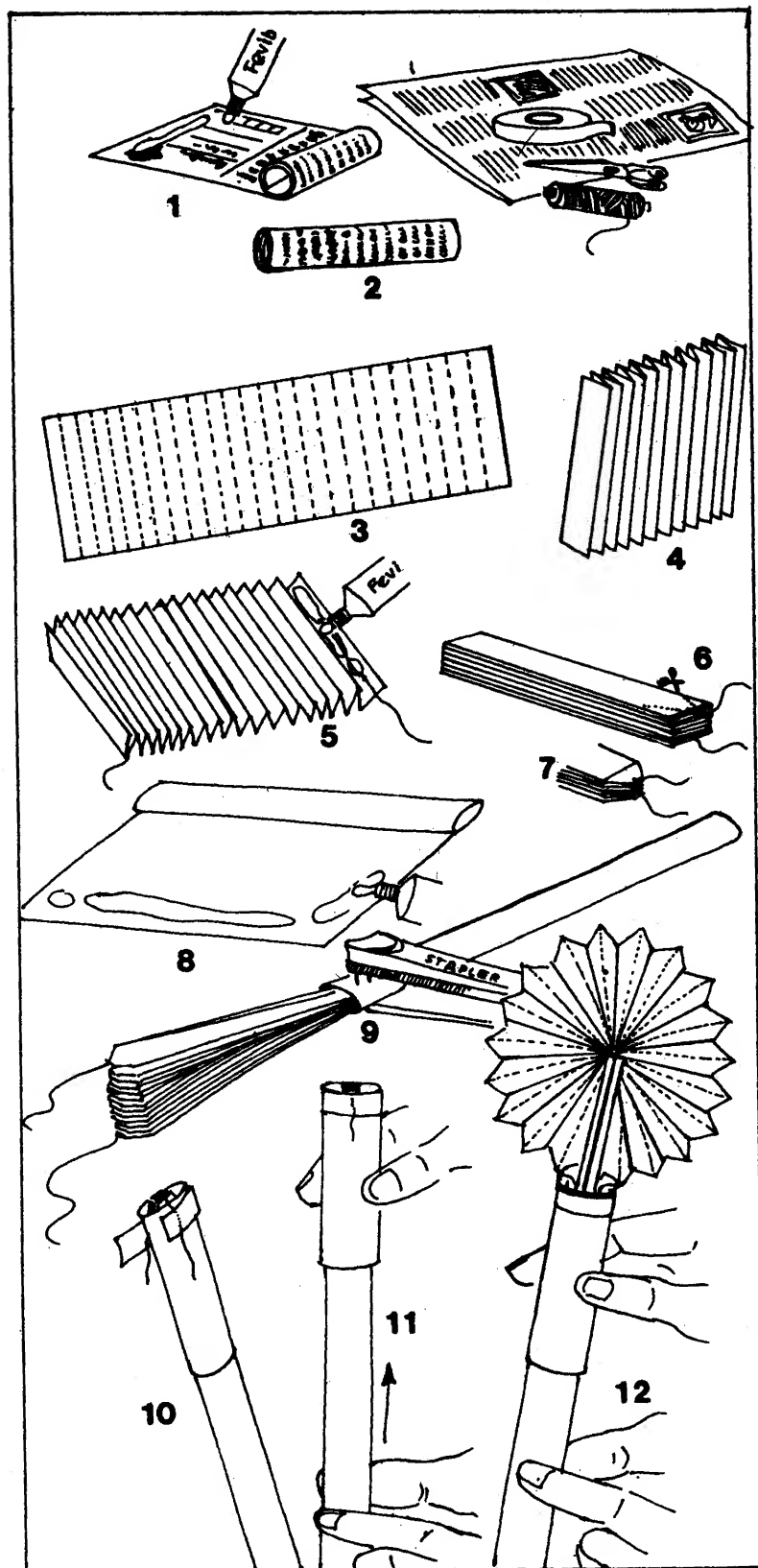
ଯେତେବେଳେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଗୁଳିଟିକୁ ଠେଲିଯାଉଛି, ସେତେବେଳେ ଦୁଇଗୁଳି ମଝିରେ ଥିବା ପବନ ଚାପି ହୋଇଯାଉଛି ଏବଂ ପ୍ରଥମ ଗୁଳିକୁ ଠେଲି ଜୋର ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି। ଫଳରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଗୁଳିଟି ପ୍ରଥମ ଗୁଳିର ସ୍ଥାନ ନେଉଛି। ଏହା ଗୋଟିଏ ମଜାଦାର ପାରମ୍ପରିକ ଖେଳନା।



ସିରିଞ୍ଜ ପେଞ୍ଚୁନଳୀ

ଆଧୁନିକ ଔଷଧ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଥରେ ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିବା ସିରିଞ୍ଜଗୁଡ଼ିକ ଅଦରକାରି ହୋଇ ପଡ଼ିରହେ । 2.5 ମି.ଲି. ଓ 20 ମି.ଲି.ର ଦୁଇଟି ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ସିରିଞ୍ଜ ନିଅ । ଏମାନଙ୍କର ଛୁଆଁକୁ ଛୁଅଁନାହିଁ । କାରଣ ଏଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ମାରତ୍ତକ ରୋଗ ସଂକ୍ରମଣ କରିପାରନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଭଲଭାବରେ ସଫାକରି ଦିଅ । 2.5 ମି.ଲି. ସିରିଞ୍ଜର ତଳପଟୁ ପ୍ରାୟ 1 ସେ.ମି. କାଟିଦିଅ (ଚିତ୍ର-1) । 2.5 ମି.ଲି. ସିରିଞ୍ଜର ନିକ୍ଷେପକର ତଳଆଡ଼କୁ ଗୋଟିଏ ଭାଙ୍ଗ ଥାଏ (ଚିତ୍ର-2) । ଏହି ଭାଙ୍ଗ ପାଖରେ କାଟିଦିଅ । ଏହି ଛୋଟ କଟା ଅଂଶଟି ଗୁଳିର କାମ କରିବ (ଚିତ୍ର-3) ।

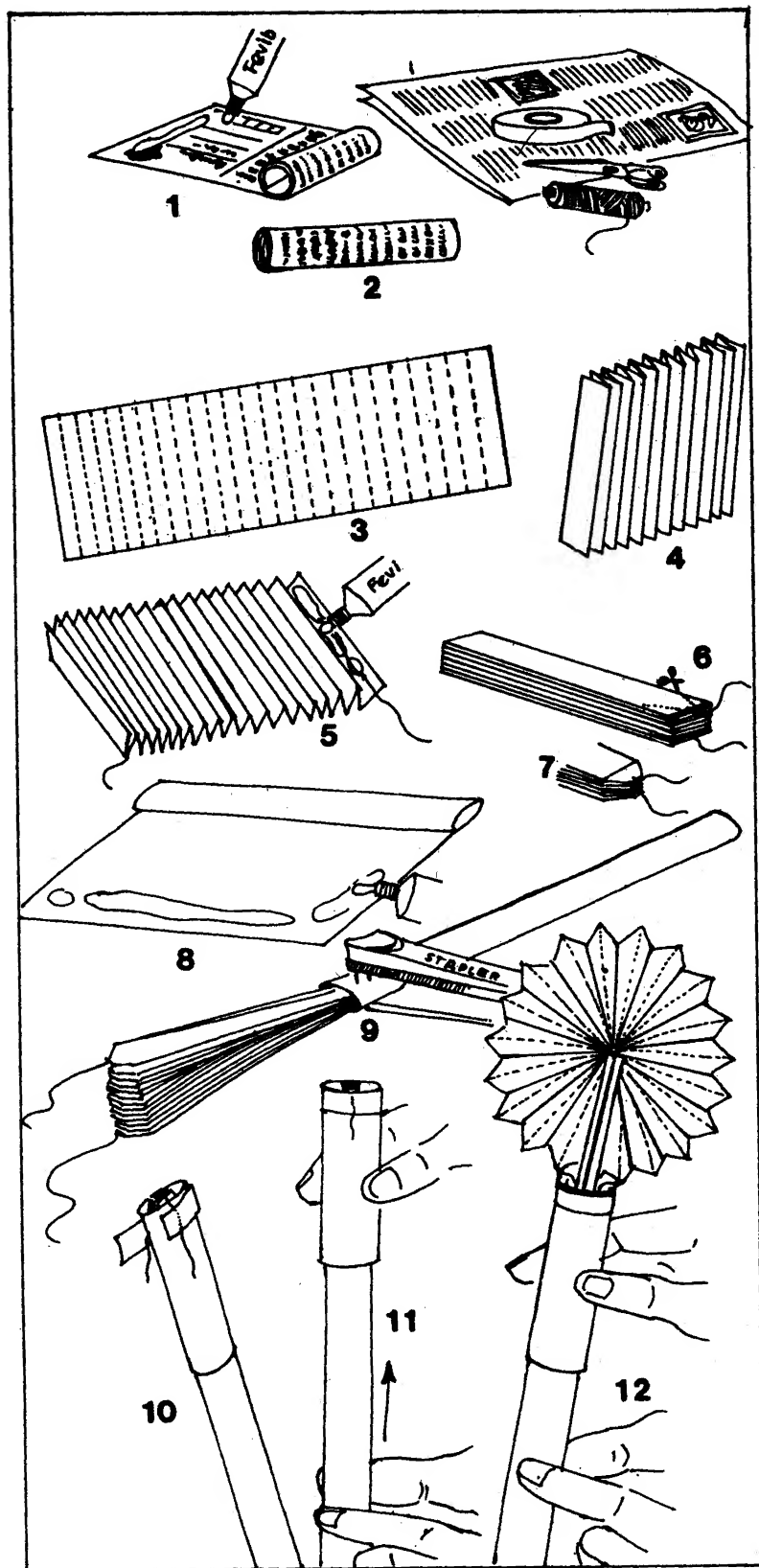
ସିରିଞ୍ଜ ଦୁଇଟିର ମୁହଁକୁ 15 ସେ.ମି. ଲମ୍ବା ସାଇକେଲ ଭାଲ୍‌ବ ଟ୍ୟୁବ ଦ୍ଵାରା ଯୋଡ଼ିଦିଅ । ଗୁଳିକୁ ଛୋଟ ସିରିଞ୍ଜରେ ପୂରାଇ ବଡ଼ ସିରିଞ୍ଜର ନିକ୍ଷେପକକୁ ପଛକୁ ଟାଣି ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ରଖ (ଚିତ୍ର-4) । ଏବେ ବଡ଼ ସିରିଞ୍ଜର ନିକ୍ଷେପକକୁ ଡୋରରେ ଭିତର ଆଡ଼କୁ ଚାପିଲେ ଛୋଟ ସିରିଞ୍ଜ ମୁହଁରେ ଥିବା ଗୁଳିଟି ଯୋର ଆବାଜ କରି ବାହାରକୁ ବାହାରିଯିବ (ଚିତ୍ର-5) । ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି- ନିକ୍ଷେପକକୁ ଚାପିବା ଫଳରେ ସିରିଞ୍ଜ ଦୁଇଟି ମଝିରେ ଥିବା ପବନ ପ୍ରାୟ 10 ଗୁଣ ଅଧିକ ଚାପ ପାଏ ଏବଂ ଏହି ଚାପ ଫଳରେ ଗୁଳିଟି ଠେଲି ହୋଇ ବାହାରକୁ ବାହାରି ଯାଇଥାଏ । ଗୁଳିଟି ପ୍ରାୟ 3ରୁ 5 ମିଟର ଯାଏଁ ଯାଇପାରିବ । ଏହି ପେଞ୍ଚୁନଳୀଟି ଜଣେ ଏକାଦଶ ଶ୍ରେଣୀର ଛାତ୍ର ସଂଜୟ କପୁର କରିଥିଲେ । ଏହି ପେଞ୍ଚୁନଳୀଟି ବାଉଁଶ ପେଞ୍ଚୁନଳୀର ନିୟମ ଉପରେ ହିଁ ଆଧାରିତ ।



ଯାଦୁପଟ୍ଟା

ଏହି ମନ୍ତ୍ରଦ୍ୱାରା ପାରମ୍ପରିକ ଖେଳନାଟି ତୁମେ ଗାଁ ଯାତ୍ରାରେ କେବେ କେବେ କିଣିଥାଇପାର। କିନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଆଉ ନକିଣି ଏଣିକି ନିଜଘରେ ତିଆରି କରିପାରିବ।

ଗୋଟିଏ ପୁରୁଣା ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡକୁ ଗୁଡାଇ ଏବଂ ଅଠାଦେଇ ନଳା ତିଆରିକର (ଚିତ୍ର-1)। ଏହାର ବ୍ୟାସ ପ୍ରାୟ 2 ସେ.ମି. ହେବା ଦରକାର (ଚିତ୍ର-2)। ଗୋଟିଏ 10 ସେ.ମି. x 50 ସେ.ମି.ର ସୁନ୍ଦର ଚକ୍ଚକ୍ କରୁଥିବା କାଗଜ ଖଣ୍ଡେ ନେଇ ତାହାକୁ ମୋଡି ମୋଡି ସେଥିରେ 32ଟି ଭାଙ୍ଗି ପକାଅ (ଚିତ୍ର-3,4)। ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ଭାଙ୍ଗିର ଓସାର ସମାନ ହେବା ଦରକାର। ଏହି ପଟ୍ଟାର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡରେ ଦୁଇଖଣ୍ଡ ସୂତା ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-5)। ପ୍ରାୟ 5 ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ସୂତା ବାହାରକୁ ଦେଖା ଯାଉଥିବା ଦରକାର। ଚିତ୍ର-6,7 ପରି ପଟ୍ଟାର ମୁଣ୍ଡକୁ ତିନିକୋଣିଆ କରି କାଟିଦିଅ। ଗୋଟିଏ ଖବରକାଗଜରୁ 20 ସେ.ମି. x 20 ସେ.ମି. ମାପର ଗୋଟିଏ ବର୍ଗାକାର ଖଣ୍ଡ କାଟ। ଏହାକୁ ଗୁଡାଇ ଏକ ନଳା କର ଏବଂ ଧାରରେ ଅଠା ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-8)। ପଟ୍ଟାର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡକୁ ଏହି ନଳାରେ ଲଗାଇ ଷ୍ଟେପଲ କରିଦିଅ (ଚିତ୍ର-9)। ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡର ନଳାଟି ଭିତରେ ପଟ୍ଟାଲଗା ନଳାଟିକୁ ପୁରାଇଦିଅ। ପଟ୍ଟା ଏବଂ ନଳାର ଉପରଧାର ଏକା ସମାନରେ ରହିବ ଏବଂ ସୂତାଗୁଡିକ ବାହାରକୁ ଝୁଲିରହିବା ଦରକାର। ସେଲୋଟେପ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ସୂତା ଦୁଇଟିକୁ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ନଳା ଉପରେ ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-10)। ଏବେ ଗୋଟିଏ ହାତରେ ଖବରକାଗଜ ନଳା ଧରି ଆଉ ହାତରେ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ନଳାଟିକୁ ତଳକୁ ଟାଣ (ଚିତ୍ର-11)। ବହୁତ ସୁନ୍ଦର ଭାବରେ ପଟ୍ଟାଟି ଖୋଲିଯିବ (ଚିତ୍ର-12)। ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ନଳାକୁ ପୁଣି ଉପରକୁ ଠେଲିଦେଲେ ପଟ୍ଟାଟି ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବ। ତୁମେ ପଟ୍ଟା ତିଆରିପାଇଁ କାଗଜ ଭାଙ୍ଗି କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଏଥିରେ ଉନ୍ନତନର ଶୁଭେଚ୍ଛା ପରି ବାର୍ତ୍ତା ଲେଖିପାରିବ। ଏହି ବାର୍ତ୍ତାଟି ପଟ୍ଟା ଖୋଲିବା ମାତ୍ରେ ଦେଖାଯିବ। ଏହା ତୁମ ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କୁ ବେଶ୍ ମଜା ଲାଗିବ।



ଯାଦୁପଟ୍ଟୀ

ଏହି ମନ୍ତ୍ରଦ୍ୱାରା ପାରମ୍ପରିକ ଖେଳନାଟି ତୁମେ ଗାଁ ଯାତ୍ରାରେ କେବେ କେବେ କିଣିଥାଇପାର। କିନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଆଉ ନକିଣି ଏଣିକି ନିଜଘରେ ତିଆରି କରିପାରିବ।

ଗୋଟିଏ ପୁରୁଣା ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡକୁ ଗୁଡାଇ ଏବଂ ଅଠାଦେଇ ନଳା ତିଆରିକର (ଚିତ୍ର-1)। ଏହାର ବ୍ୟାସ ପ୍ରାୟ 2 ସେ.ମି. ହେବା ଦରକାର (ଚିତ୍ର-2)। ଗୋଟିଏ 10 ସେ.ମି. x 50 ସେ.ମି.ର ସୁନ୍ଦର ଚକ୍ଚକ୍ କରୁଥିବା କାଗଜ ଖଣ୍ଡେ ନେଇ ତାହାକୁ ମୋଡି ମୋଡି ସେଥିରେ 32ଟି ଭାଙ୍ଗ ପକାଅ (ଚିତ୍ର-3,4)। ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ଭାଙ୍ଗର ଓସାର ସମାନ ହେବା ଦରକାର। ଏହି ପଟ୍ଟୀର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡରେ ଦୁଇଖଣ୍ଡ ସୂତା ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-5)। ପ୍ରାୟ 5 ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ସୂତା ବାହାରକୁ ଦେଖା ଯାଉଥିବା ଦରକାର। ଚିତ୍ର-6,7 ପରି ପଟ୍ଟୀର ମୁଣ୍ଡକୁ ତିନିକୋଣିଆ କରି କାଟିଦିଅ। ଗୋଟିଏ ଖବରକାଗଜରୁ 20 ସେ.ମି. x 20 ସେ.ମି. ମାପର ଗୋଟିଏ ବର୍ଗାକାର ଖଣ୍ଡ କାଟ। ଏହାକୁ ଗୁଡାଇ ଏକ ନଳା କର ଏବଂ ଧାରରେ ଅଠା ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-8)। ପଟ୍ଟୀର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡକୁ ଏହି ନଳାରେ ଲଗାଇ ଷ୍ଟେପଲ କରିଦିଅ (ଚିତ୍ର-9)। ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡର ନଳାଟି ଭିତରେ ପଟ୍ଟୀଲଗା ନଳାଟିକୁ ପୁରାଇଦିଅ। ପଟ୍ଟୀ ଏବଂ ନଳାର ଉପରଧାର ଏକା ସମାନରେ ରହିବ ଏବଂ ସୂତାଗୁଡିକ ବାହାରକୁ ଝୁଲିରହିବା ଦରକାର। ସେଲୋଟେପ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ସୂତା ଦୁଇଟିକୁ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ନଳା ଉପରେ ଲଗାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର-10)। ଏବେ ଗୋଟିଏ ହାତରେ ଖବରକାଗଜ ନଳା ଧରି ଆଉ ହାତରେ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ନଳାଟିକୁ ତଳକୁ ଟାଣ (ଚିତ୍ର-11)। ବହୁତ ସୁନ୍ଦର ଭାବରେ ପଟ୍ଟୀଟି ଖୋଲିଯିବ (ଚିତ୍ର-12)। ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ନଳାକୁ ପୁଣି ଉପରକୁ ଠେଲିଦେଲେ ପଟ୍ଟୀଟି ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବ। ତୁମେ ପଟ୍ଟୀ ତିଆରିପାଇଁ କାଗଜ ଭାଙ୍ଗ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଏଥିରେ ଜନ୍ମଦିନର ଶୁଭେଚ୍ଛା ପରି ବାର୍ତ୍ତା ଲେଖିପାରିବ। ଏହି ବାର୍ତ୍ତାଟି ପଟ୍ଟୀ ଖୋଲିବା ମାତ୍ରେ ଦେଖାଯିବ। ଏହା ତୁମ ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କୁ ବେଶ୍ ମଜା ଲାଗିବ।

ପାଦ ପାଦ କରି ସୂଚନା ରହିଥିବା ଏହି ସହାୟକ ପୁସ୍ତକଟି
 ଫିଙ୍ଗାଯାଉଥିବା ଜିନିଷକୁ ଲଗାଇ ନୁଆ ନୁଆ ଖେଳନା ତିଆରି
 କରିବାରେ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ବିଶେଷ ଭାବରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ।
 ଅଦରକାରୀ ଟେପାପ୍ୟାକ୍, କ୍ୟାମେରା ଫିଲ୍ମ ଡବା, ସୋଡ଼ା ଷ୍ଟ୍ର ଭଳି
 ଜିନିଷରୁ ପରିବେଶକୁ ଖାପ ଖାଉଥିବା ଅଳ୍ପ ମୂଲ୍ୟର ଅନେକ ଖେଳନା
 କିପରି ତିଆରି କରାଯାଇପାରିବ ତାହା ଏହି ବହିଟି ଦେଖାଉଛି। ଏହି
 ଖେଳନା ତିଆରି କରିବାର ଏବଂ ସେଥିରେ ଖେଳିବାର ମଜା ପାଇବା
 ସହିତ ପିଲାମାନେ ପରିବେଶକୁ ସଫା ରଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଥିବାରୁ
 ଆହୁରି ଖୁସିହେବେ।

ଅରବିନ୍ଦ ଶୁକ୍ଳ 1975 ମସିହାରେ ଆଇ.ଆଇ.ଟି. କାନପୁରରୁ
 ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକାଲ୍ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଙ୍ଗ୍ ପାଶ କଲା ପରେ ଛଅବର୍ଷ ପାଇଁ
 ଟେଲିକୋରେ କାମ କରିଥିଲେ। ତାହା ପରେ ସେ ବିଜ୍ଞାନକୁ
 ଲୋକପ୍ରିୟ କରିବାରେ ନିଜକୁ ବ୍ୟସ୍ତ ରଖିଛନ୍ତି। ବିଭିନ୍ନ ବିଜ୍ଞାନ
 କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଉପରେ ସେ ଆଠଟି ବହି ଲେଖିଛନ୍ତି ଏବଂ ପଚାଶଟି
 ସିନେମା ତିଆରି କରିଛନ୍ତି। ବିଜ୍ଞାନକୁ ଲୋକପ୍ରିୟ କରିବା ଦିଗରେ
 ପ୍ରଥମ ଜାତୀୟ ପୁରସ୍କାର ଏବଂ ଆହୁରି ଅନେକ ସମ୍ମାନ ତାଙ୍କୁ ମିଳିଛି।



ଟ. 19.00

ISBN 81-237-3569-3

ନ୍ୟାସନାଲ୍ ବୁକ୍ ଟ୍ରଷ୍ଟ, ଇଣ୍ଡିଆ